

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

08/764560



Docket No. 1083.1027/JDH

THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Jun KAKUTA, et al.

Serial No.: To Be Assigned

Filed: December 12, 1996

For: INFORMATION FRAGMENTS EDITING SYSTEM AND COMPUTER
MEMORY PRODUCT

Group Art Unit: To Be Assigned

Examiner: To Be Assigned

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231*

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, Applicants submit herewith
a certified copy of the following foreign applications:

Japanese Patent Application No. 8-047723, filed March 5, 1996.

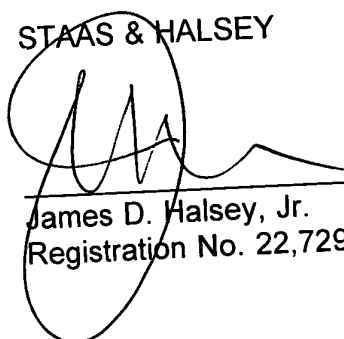
It is respectfully requested that Applicants be given the benefit of the foreign filing
date, as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY

Dated: December 12, 1996

By:


James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

700 Eleventh Street, N.W.
Suite 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

P A T E N T O F F I C E
J A P A N E S E G O V E R N M E N T

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: March 5, 1996
Application Number: Patent Application No. 047723
 of Heisei 8 (1996)
Applicant (s): FUJITSU LIMITED

October 4, 1996
Commissioner, Patent Office
H i s a m i t s u A R A I

Patent Application 8-047723

[Name of Document] Patent Application

[Reference Number] 9690046

[Date of Filing] March 5, 1996

[Destination] To Commissioner, Patent Office

[International Patent Classification] G06F 3/14
G06F 12/00

[Title of Invention] INFORMATION FRAGMENTS EDITING SYSTEM AND
COMPUTER MEMORY PRODUCT

[Number of Claimed Inventions] 20

[Inventor]

[Address] c/o FUJITSU LIMITED, 1015, Kamikodanaka,
Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa Japan

[Name] Jun KAKUTA

[Inventor]

[Address] c/o FUJITSU LIMITED, 1015, Kamikodanaka,
Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa Japan

[Name] Toshihiro AZAMI

[Inventor]

[Address] c/o FUJITSU LIMITED, 1015, Kamikodanaka,
Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa Japan

[Name] Souichi OKADA

[Inventor]

[Address] c/o FUJITSU LIMITED, 1015, Kamikodanaka,
Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa Japan

[Name] Satoru WATANABE

[Applicant]

[Identification Number] 000005223

[Name] FUJITSU LIMITED

Patent Application 8-047723

[Representative] Tadashi SEKIZAWA

[Attorney]

[Identification Number] 100078868

[Patent Attorney]

[Name] Takao KOHNO

[Telephone Number] 06-944-4141

[Indication of Official Fee]

[Register Number] 001889

[Amount] ¥21,000

[List of Annexes]

[Name of Article]	Specification	1
[Name of Article]	Drawings	1
[Name of Article]	Abstract	1

[Number of General Authorization] 9207950

[Proof] Needed



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1996年 3月 5日

出願番号
Application Number:

平成 8年特許願第047723号

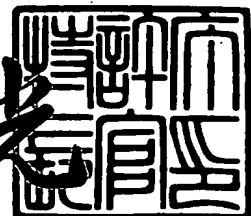
出願人
Applicant (s):

富士通株式会社

1996年10月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

荒井寿光



出証番号 出証特平08-3069473

【書類名】 特許願

【整理番号】 9690046

【提出日】 平成 8年 3月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/14
G06F 12/00

【発明の名称】 情報提示システム及び記録媒体

【請求項の数】 20

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

【氏名】 角田 潤

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

【氏名】 浅見 俊宏

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

【氏名】 岡田 壮一

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

【氏名】 渡辺 理

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代表者】 関澤 義

【代理人】

【識別番号】 100078868

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 登夫

【電話番号】 06-944-4141

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001889

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9207950

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報提示システム及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 他のアプリケーションプログラムから情報を獲得し、獲得した情報を情報オブジェクトとして表示するアプリケーションプログラムを実行する情報提示システムであって、

表示する情報オブジェクトの内容及び属性情報を格納する情報格納手段と、

該情報管理手段に格納された内容及び属性情報に基づいて情報オブジェクトをウィンドウに表示する描画手段と、

他のアプリケーションプログラムに制御メッセージを送信する送信手段と、

入力イベントを解析し、その解析結果を出力するイベント解析手段と、

該イベント解析手段から出力された解析結果に従って、前記情報格納手段における情報オブジェクトの内容及び属性情報の格納を管理する処理、他のアプリケーションプログラムに制御メッセージを送信するように前記送信手段を管理する処理、及び、情報オブジェクトを表示するように前記描画手段を管理する処理のうちの少なくとも1つの処理を行うアプリケーション実行手段とを備え、

他のアプリケーションプログラムにおける任意の情報が選択され、その選択情報を獲得する入力イベントを前記イベント解析手段が解析した場合、その選択情報を情報オブジェクトとして作成して前記描画手段にてウィンドウに表示するように構成したことを特徴とする情報提示システム。

【請求項2】 作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの内容を、該情報オブジェクトが由来する元の他のアプリケーションプログラムに戻すように構成したことを特徴とする請求項1記載の情報提示システム。

【請求項3】 作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの内容を、該情報オブジェクトが由来する元の他のアプリケーションプログラムとは異なる指定した他のアプリケーションプログラムに転送するように構成したことを特徴とする請求項1記載の情報提示システム。

【請求項4】 作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブ

ジェットのウィンドウにおける表示位置を移動するように構成したことを特徴とする請求項1記載の情報提示システム。

【請求項5】 作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトに関する前記情報格納手段内の内容及び属性情報を消去すると共に、該情報オブジェクトの表示も消去するように構成したことを特徴とする請求項1記載の情報提示システム。

【請求項6】 作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの内容を外部入力に従って変更し、変更した情報オブジェクトを表示するように構成したことを特徴とする請求項1記載の情報提示システム。

【請求項7】 作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトに関連する新規の情報オブジェクトを外部入力に従って作成し、作成した新規の情報オブジェクトを表示するように構成したことを特徴とする請求項1記載の情報提示システム。

【請求項8】 作成した複数の情報オブジェクトを選択し、それらの選択した情報オブジェクトの内容を結合させた態様の結合情報オブジェクトを作成し、作成した結合情報オブジェクトを表示するように構成したことを特徴とする請求項1記載の情報提示システム。

【請求項9】 作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの内容を分離させた態様の複数の分離情報オブジェクトを作成し、作成した分離情報オブジェクトを表示するように構成したことを特徴とする請求項1記載の情報提示システム。

【請求項10】 作成した複数の情報オブジェクトを選択し、それらの選択した情報オブジェクトを1グループの情報オブジェクト群として管理するように構成したことを特徴とする請求項1記載の情報提示システム。

【請求項11】 情報オブジェクト群内の1つの情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの表示位置を移動させると、該情報オブジェクト群内での相対的な互いの位置関係を保持するように、該情報オブジェクト群内の他の全ての情報オブジェクトが移動するように構成したことを特徴とする請求項10記載の情報提示システム。

【請求項12】 情報オブジェクト群内の1つの情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトを削除すると、該情報オブジェクト群内の他の全ての情報オブジェクトが削除されるように構成したことを特徴とする請求項10記載の情報提示システム。

【請求項13】 情報オブジェクト群内の1つの情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの該情報オブジェクト群の関連付けの解除を行うように構成したことを特徴とする請求項10記載の情報提示システム。

【請求項14】 作成した2個の情報オブジェクトを選択し、それらの選択した情報オブジェクトを主従の関係を与えて情報オブジェクト群を形成するように構成したことを特徴とする請求項10記載の情報提示システム。

【請求項15】 主従の関係を与えた情報オブジェクト群に属する主情報オブジェクトまたは従情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトを削除するように構成したことを特徴とする請求項14記載の情報提示システム。

【請求項16】 何れかの情報オブジェクト群に属する情報オブジェクトと、何れの情報オブジェクト群にも属さない情報オブジェクトとでは、ウィンドウ上での表示方法が異なるように構成したことを特徴とする請求項10記載の情報提示システム。

【請求項17】 他のアプリケーションプログラムから情報を獲得し、獲得した情報を情報オブジェクトとして表示するアプリケーションプログラムを記録した記録媒体であって、

他のアプリケーションプログラムからの情報選択の入カイベントを解析するステップと、

選択した情報を獲得するステップと、

選択した情報に基づく情報オブジェクトを作成するステップと、

作成した情報オブジェクトをウィンドウに表示するステップとを含むコンピュータプログラムを記録してあることを特徴とする記録媒体。

【請求項18】 作成した情報オブジェクトを選択するステップと、
選択した情報オブジェクトの内容を、該情報オブジェクトが由来する元の他の

アプリケーションプログラム、または、この元の他のアプリケーションプログラムとは異なる指定した他のアプリケーションプログラムに転送するステップとを更に含むコンピュータプログラムを記録してあることを特徴とする請求項17記載の記録媒体。

【請求項19】 作成した情報オブジェクトを選択するステップと、
選択した情報オブジェクトに対する編集処理を行うステップとを更に含むコンピュータプログラムを記録してあることを特徴とする請求項17記載の記録媒体。

【請求項20】 前記編集処理は、情報オブジェクトの表示位置の移動処理、情報オブジェクトの削除処理、情報オブジェクトの内容の変更処理、情報オブジェクトに関連する新規の情報オブジェクトの作成処理、複数の情報オブジェクトの結合処理、複数の情報オブジェクトのグループ化処理のうちの少なくとも1つの処理を含むことを特徴とする請求項19記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ワードプロセッサ等の自身とは独立した他のアプリケーションプログラムに管理されている情報の一部を切り出して表示し、その切り出した1または複数の情報に対して移動、関連付け、結合、分離等の直接的な処理を行う情報提示システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

文書を作成するシステムとしては、一般的にワードプロセッサが知られている。しかし、ワードプロセッサでの編集方式は文字単位で行われ、ある情報を固まりとして扱うことはできず、全ての用途において有効であるとは言えない。

【0003】

本発明に係る従来技術として、情報が記されたメモ（付箋）をワードプロセッサの作成文書に重ねて表示する「文書入力・検索装置」（特開平2-170266号公報）がある。これは、文書の本文と、情報内容及びその表示位置を示す付

箋とを分離して管理し、文書の中に付箋を挿入するものである。

【0004】

また、文書などのオブジェクトをアイコンの形態で表示する情報処理装置において、オブジェクトに関連があるメモ（付箋）をそのオブジェクトに重ねて表示することで効率的にオブジェクト（文書）を管理するようにした「情報処理装置」（特開平4-51337号公報）がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従来より、多くの人が集まりアイデアを出し合う会議のような場をコンピュータで支援するシステムが開発されているが、それらは単にテキストの編集ができるワードプロセッサであったり、専用のアプリケーションプログラムであったりした。ところが、ワードプロセッサでは、多様なアイデアを並列的に提示されたアイデアをひとまとめにしたり、ある文脈に沿わない独立した情報を切り離して別の情報に結合させる等の編集処理は困難であった。また、専用のアプリケーションプログラムを用いて会議を支援すると、最終的にまとまった情報を後に利用することが困難であった。

【0006】

本発明は、斯かる事情に鑑みてなされたものであり、種々のアプリケーションプログラムからひとかたまりの情報を切り出し、切り出した情報に対して移動、関連付け、結合、分離等の直接的な操作を行うことができる情報提示システムを提供することを目的とする。

【0007】

本発明の他の目的は、一つの意味を持った情報の固まりを最小の単位として、上述した直接的な操作を行えるることにより、情報の編集及び最終的な文書の作成を効率良く容易に行える情報提示システムを提供することにある。

【0008】

本発明の更に他の目的は、ワードプロセッサ等のアプリケーションプログラムに、編集を施した情報の内容を最終的に戻すことが可能であり、作成した情報を容易に再利用することができる情報提示システムを提供することにある。

【0009】

本発明の更に他の目的は、上述した情報提示システムを実現できるコンピュータプログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

図1は、本発明に係るシステムのブロック構成図である。本システムは、情報格納手段1と、描画手段2と、イベント解析手段3と、メッセージ送信手段4と、コンテンツ表示手段5と、アプリケーション実行手段6とを備える。

【0011】

情報格納手段1は、各情報オブジェクトについて、オブジェクトID、オブジェクト種別（主（マスター）オブジェクト属性・従（スレーブ）オブジェクト属性、グループ属性等）、情報タイプ（テキスト・ビットマップ・ファイル等）、表示優先順位、タイムスタンプ、情報コンテンツ、リンク先オブジェクトへのID、次オブジェクトID等を格納／管理する。描画手段2は、情報格納手段1に格納された情報に基づいて必要な情報オブジェクトをウインドウ上に表示する。

【0012】

イベント解析手段3は、ユーザがアプリケーションプログラムに対して発行した入力イベントを解析して、または、オペレーションシステムからのメッセージイベントを捕獲して、そのパラメータより直前にアクティブであったアプリケーションプログラム名を獲得し、発行されたコマンド及び必要なコマンドを補足するパラメータ、または必要な場合には獲得したアプリケーションプログラム名を、アプリケーション実行手段6に通知する。

【0013】

メッセージ送信手段4は、ワードプロセッサ等の外部の独立したアプリケーションプログラムを制御するためにコマンド／メッセージを送信する。コンテンツ表示手段5は、イベント解析手段3より通知された情報オブジェクトIDに基づいて、情報格納手段1を検索し、情報コンテンツをユーザに表示し、ユーザからの入力、変更または分離のイベントを獲得した際に、変更されたコンテンツをアプリケーション実行手段6に通知する。

【0014】

アプリケーション実行手段6は、情報オブジェクトを表示するためのウィンドウを作成し、イベント解析手段3より通知されたコマンド及びパラメータを用いて、情報格納手段1に対して、新規の情報オブジェクトを作成したり、既存の情報オブジェクトの内容を変更したり、メッセージ送信手段4に外部プログラムを制御させたり、描画手段2に対して情報オブジェクトを描画させる。

【0015】

請求項1に係る第1発明の情報提示システムは、他のアプリケーションプログラムから情報を獲得し、獲得した情報を情報オブジェクトとして表示するアプリケーションプログラムを実行する情報提示システムであって、表示する情報オブジェクトの内容及び属性情報を格納する情報格納手段と、該情報管理手段に格納された内容及び属性情報に基づいて情報オブジェクトをウィンドウに表示する描画手段と、他のアプリケーションプログラムに制御メッセージを送信する送信手段と、入力イベントを解析し、その解析結果を出力するイベント解析手段と、該イベント解析手段から出力された解析結果に従って、前記情報格納手段における情報オブジェクトの内容及び属性情報の格納を管理する処理、他のアプリケーションプログラムに制御メッセージを送信するように前記送信手段を管理する処理、及び、情報オブジェクトを表示するように前記描画手段を管理する処理のうちの少なくとも1つの処理を行うアプリケーション実行手段とを備え、他のアプリケーションプログラムにおける任意の情報が選択され、その選択情報を獲得する入力イベントを前記イベント解析手段が解析した場合、その選択情報を情報オブジェクトとして作成して前記描画手段にてウィンドウに表示するように構成したことを特徴とする。

【0016】

第1発明では、本アプリケーションプログラムとは独立した、ワードプロセッサ等の他のアプリケーションプログラムにて文字列等の情報が選択され、情報獲得のユーザイベントが発生した場合、イベント解析手段3が入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に情報オブジェクト作成コマンド及び他のアプリケーションプログラムの名称を通知する。イベント解析手段3は、例えば、オ

ペレーションシステムからのメッセージを検査し、直前にアクティブであった他のアプリケーションプログラムを識別するIDより、その名称を獲得することができる。

【0017】

アプリケーション実行手段6は、他のアプリケーションプログラムに対して選択部分の情報をコピーするメッセージを発行するようなコマンドを、メッセージ送信手段4に送る。アプリケーション実行手段6は、情報コンテンツ、及び、情報オブジェクト種別、情報タイプ、その作成日時、情報オブジェクトID、情報オブジェクトを表示する座標値、リンク先情報オブジェクトID、次の情報オブジェクトID等の情報属性で必要なものを情報格納手段1に存在するオブジェクトテーブルに書き込む。また、直前に作成された情報オブジェクトの次のオブジェクトIDに自身のオブジェクトIDを書き込む。

【0018】

更に、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して、情報格納手段1に格納されている情報オブジェクトを表示するように通知する。描画手段2は情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、最後の情報オブジェクトが出現するまで、描画が必要な情報オブジェクトのコンテンツを表示する。例えば、矩形の枠でコンテンツを囲んでウィンドウに表示する。

【0019】

以上のようにして、任意の他のアプリケーションプログラムから情報の固まりを獲得することができ、その情報を1つの情報オブジェクトとして管理することができる。

【0020】

請求項2に係る第2発明の情報提示システムは、第1発明において、作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの内容を、該情報オブジェクトが由来する元の他のアプリケーションプログラムに戻すように構成したことを特徴とする。

【0021】

第2発明では、ユーザによって情報オブジェクトが選択され、更に情報オブジ

ェクト戻しコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクト戻しコマンド及び情報オブジェクトを識別するIDを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、情報オブジェクトのコンテンツ及び情報の獲得元のアプリケーションプログラム名を獲得する。更に、アプリケーション実行手段6は、コンテンツを一時的なバッファに格納し、該当アプリケーションプログラムに対してバッファの内容をコピーするメッセージを送信するようにメッセージ送信手段4に通知する。

【0022】

メッセージ送信後に、アプリケーション実行手段6はオブジェクトテーブルの該当情報オブジェクトの情報をクリアし、描画手段2に該当情報オブジェクトの表示をクリアするように通知する。また、情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、次オブジェクトとして自身を参照している情報オブジェクトがあれば、そのオブジェクトIDを自身の次のオブジェクトIDで更新する。描画手段2は、該当情報オブジェクトが存在した領域を空の内容で上書きし、表示をクリアする。

【0023】

以上のようにして、一旦獲得した情報オブジェクトまたはそれを編集した後の情報オブジェクトを、その情報オブジェクトの提供元であった元のアプリケーションプログラムに戻すことができる。

【0024】

請求項3に係る第3発明の情報提示システムは、第1発明において、作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの内容を、該情報オブジェクトが由来する元の他のアプリケーションプログラムとは異なる指定した他のアプリケーションプログラムに転送するように構成したことを特徴とする。

【0025】

第3発明では、ユーザによって情報オブジェクトが選択され、転送先のアプリケーションプログラムが指定されたオブジェクト転送コマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオ

プロジェクト転送コマンド、情報オブジェクトを識別するID及び転送先のアプリケーションプログラム名を通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、情報オブジェクトのコンテンツを獲得する。更に、アプリケーション実行手段6は、コンテンツを一時的なバッファに格納し、通知されたアプリケーションプログラムに対してバッファの内容をコピーするメッセージを送信するようにメッセージ送信手段4に通知する。

【0026】

メッセージ送信後に、アプリケーション実行手段6はオブジェクトテーブルの該当情報オブジェクトの情報をクリアし、描画手段2に該当情報オブジェクトの表示をクリアするように通知する。また、情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、次オブジェクトとして自身を参照している情報オブジェクトがあれば、そのオブジェクトIDを自身の次のオブジェクトIDで更新する。描画手段2は、該当情報オブジェクトが存在した領域を空の内容で上書きし、表示をクリアする。

【0027】

以上のようにして、獲得した情報オブジェクトまたはそれを編集した後の情報オブジェクトを、その情報オブジェクトの提供元と異なる別のアプリケーションプログラムに転送することができる。

【0028】

請求項4に係る第4発明の情報提示システムは、第1発明において、作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトのウィンドウにおける表示位置を移動するように構成したことを特徴とする。

【0029】

第4発明では、ユーザによって情報オブジェクトが選択され、更にオブジェクト移動イベントが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクト移動コマンド、オブジェクトID及び移動量を通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、通知された座標値を用い

て該当情報オブジェクトの表示座標値を更新する。

【0030】

更に、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、情報格納手段1に格納されている必要な情報オブジェクトを表示するように通知する。描画手段2は該当情報オブジェクトが存在した領域を空の内容で上書きしてクリアした後、更新後の新しい表示位置にコンテンツを表示し、その周辺を矩形で囲んで表示する。

【0031】

以上のようにして、情報オブジェクトをウインドウの任意の位置に移動させてその位置に表示することができる。

【0032】

請求項5に係る第5発明の情報提示システムは、第1発明において、作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトに関する前記情報格納手段内の内容及び属性情報を消去すると共に、該情報オブジェクトの表示も消去するように構成したことを特徴とする。

【0033】

第5発明では、ユーザによって情報オブジェクトが選択され、更にオブジェクト削除コマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクト削除コマンド及び情報オブジェクトIDを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、オブジェクトテーブルから該当情報オブジェクトの情報をクリアする。

【0034】

また、情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、次の情報オブジェクトとして自身を参照している情報オブジェクトがあれば、そのオブジェクトIDを自身の次のオブジェクトIDで更新する。更に、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、該当情報オブジェクトの表示の消去を通知し、描画手段2は該当情報オブジェクトが存在した領域を空の内容で上書きし、表示をクリアする。

【0035】

以上のようにして、不要となった情報オブジェクトは任意のタイミングで削除することができる。

【0036】

請求項6に係る第6発明の情報提示システムは、第1発明において、作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの内容を外部入力に従って変更し、変更した情報オブジェクトを表示するように構成したことを特徴とする。

【0037】

第6発明では、ユーザによって情報オブジェクトが選択され、更にオブジェクト変更コマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、コンテンツ表示手段5にオブジェクト変更コマンド及び情報オブジェクトIDを通知する。コンテンツ表示手段5は、情報格納手段1を検索して、該当情報オブジェクトのコンテンツを獲得して画面上に表示し、ユーザからの内容の変更を受け付けて待ち状態に入る。

【0038】

ユーザがコンテンツを変更し、コンテンツ変更完了通知を発行すると、コンテンツ表示手段5はアプリケーション実行手段6に対して、オブジェクト変更コマンド、オブジェクトID及び変更済みのコンテンツを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、該当情報オブジェクトの情報コンテンツを新しく獲得したコンテンツで置き換え、作成日時等の情報も更新する。

【0039】

更に、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、情報格納手段1に格納されている情報オブジェクトで必要なものを表示するように通知する。描画手段2はオブジェクトテーブルを検索し、最後の情報オブジェクトが出現するまで、描画が必要な情報オブジェクトのコンテンツを表示し、その周辺を矩形の枠で囲んで表示する。

【0040】

以上のようにして、獲得した情報オブジェクトの内容を任意に変更して別の情報オブジェクトを作成することができる。

【0041】

請求項7に係る第7発明の情報提示システムは、第1発明において、作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトに関連する新規の情報オブジェクトを外部入力に従って作成し、作成した新規の情報オブジェクトを表示するように構成したことを特徴とする。

【0042】

第7発明では、ユーザによって情報オブジェクトが選択され、その情報オブジェクトに関連した情報を付加するコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、コンテンツ表示手段5に関連情報付加コマンド及び情報オブジェクトIDを通知する。コンテンツ表示手段5は、情報格納手段1を検索して、空のコンテンツを画面上に表示し、ユーザからの内容の入力を受け付けて待ち状態に入る。

【0043】

ユーザがコンテンツを入力し、コンテンツ入力完了通知を発行すると、コンテンツ表示手段5はアプリケーション実行手段6に対して、関連オブジェクト作成、オブジェクトID及び入力されたコンテンツを通知する。アプリケーション実行手段6は、新規の情報オブジェクトとして、情報格納手段1に登録してオブジェクト種別の項目に従って情報オブジェクトの属性を、リンク先オブジェクトIDの項目に通知された情報オブジェクトのID及び作成日時などの情報を更新し、自身のオブジェクトIDを（トップレベルの）最後の情報オブジェクトの次のオブジェクトIDに書き込む。

【0044】

更に、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、情報格納手段1に格納されている情報オブジェクトで必要なものを表示するように通知する。描画手段2はオブジェクトテーブルを検索し、最後の情報オブジェクトが出現するまで、描画が必要な情報オブジェクトのコンテンツを表示し、その周辺を矩形の枠で囲んで表示する。

【0045】

以上のようにして、既存の情報オブジェクトに関連する任意の関連情報を新規な情報オブジェクトとして作成することができる。

【0046】

請求項8に係る第8発明の情報提示システムは、第1発明において、作成した複数の情報オブジェクトを選択し、それらの選択した情報オブジェクトの内容を結合させた態様の結合情報オブジェクトを作成し、作成した結合情報オブジェクトを表示するように構成したことを特徴とする。

【0047】

第8発明では、ユーザによって情報オブジェクトが選択され、更にその情報オブジェクトを他の情報オブジェクトに結合するコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクト結合コマンド、結合元オブジェクトID及び結合先オブジェクトIDを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知された結合元オブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、該当情報オブジェクトのコンテンツを獲得する。そして、結合先オブジェクトIDより、該当情報オブジェクトのコンテンツを獲得し、先に獲得した結合元のコンテンツを結合先のコンテンツの後尾に付加する。

【0048】

更に、アプリケーション実行手段6は、オブジェクトテーブルの結合先オブジェクトの作成日時を変更し、結合元オブジェクトに関する情報をオブジェクトテーブルから削除する。また、情報管理テーブルを検索し、次の情報オブジェクトとして結合元の情報オブジェクトを参照している情報オブジェクトがあれば、そのオブジェクトIDを自身の次のオブジェクトIDで更新する。更に、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、情報格納手段1に格納されている情報オブジェクトで必要なものを表示するように通知する。描画手段2はオブジェクトテーブルを検索し、最後の情報オブジェクトが出現するまで、描画が必要な情報オブジェクトのコンテンツを表示し、その周辺を矩形の枠で囲んで表示する。

【0049】

以上のようにして、任意の2つの情報オブジェクトを結合させて1つの情報オブジェクトを作成することができる。

【0050】

請求項9に係る第9発明の情報提示システムは、第1発明において、作成した情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの内容を分離させた態様の複数の分離情報オブジェクトを作成し、作成した分離情報オブジェクトを表示するように構成したことを特徴とする。

【0051】

第9発明では、ユーザによって情報オブジェクトが選択され、更にその情報オブジェクトのコンテンツの一部を分離するコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、コンテンツ表示手段5にオブジェクト分離コマンド及びオブジェクトIDを通知する。コンテンツ表示手段5は、情報格納手段1を検索して該当情報オブジェクトのコンテンツを獲得して画面上に表示し、ユーザからの内容の分離を受け付けて待ち状態に入る。

【0052】

ユーザがコンテンツを分離し、コンテンツ分離完了通知を発行すると、コンテンツ表示手段5はアプリケーション実行手段6に対して、オブジェクト分離コマンド、オブジェクトID、変更済みコンテンツ及び分離コンテンツを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、該当情報オブジェクトのコンテンツを新しく獲得した変更済みコンテンツで置き換え、作成日時等の情報も更新する。更に、分離コンテンツを新規の情報オブジェクトとして、情報格納手段1に登録し、その情報オブジェクトIDを（トップレベルの）最後の情報オブジェクトの次のオブジェクトIDに書き込む。

【0053】

更に、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、情報格納手段1に格納されている情報オブジェクトの必要なものを表示するように通知する。描画手段2はオブジェクトテーブルを検索し、最後の情報オブジェクトが出現するまで、描画が必要な情報オブジェクトのコンテンツを表示し、その周辺を矩形の枠

で囲んで表示する。

【0054】

以上のようにして、任意の情報オブジェクトを分離することができる。

【0055】

請求項10に係る第10発明の情報提示システムは、第1発明において、作成した複数の情報オブジェクトを選択し、それらの選択した情報オブジェクトを1グループの情報オブジェクト群として管理するように構成したことを特徴とする。

【0056】

第10発明では、ユーザによって情報オブジェクトが選択され、更にその情報オブジェクトを他の情報オブジェクトに関連付けるコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクト関連付けコマンド、関連付ける側の一方の情報オブジェクト（第1情報オブジェクト）のID及び関連付け先である他方の情報オブジェクト（第2情報オブジェクト）のIDを通知する。

【0057】

アプリケーション実行手段6は、通知された第1情報オブジェクトのIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、第1情報オブジェクトのリンク先オブジェクトの項目に、通知された第2情報オブジェクトのIDをセットし、更に、オブジェクト種別にグループの属性をセットする。また、第2情報オブジェクトが既に関連付けオブジェクトを持っているかどうかを検査し、持っているならばオブジェクトテーブルを辿り、最後の関連付けオブジェクトの次のオブジェクトIDの項目に自身（第1情報オブジェクト）のIDを書き込む。

【0058】

第2情報オブジェクトが、関連付けオブジェクトを持っていないならば、第2情報オブジェクトのリンク先オブジェクトIDの項目に、自身（第1情報オブジェクト）のIDを書き込み、更に、オブジェクト種別にグループをセットする。これにより、この第1情報オブジェクトは他方の第2情報オブジェクトに関連付けられる。更に、第2情報オブジェクトのリンク先オブジェクトのIDからオブジェクトテーブルを検索し、第2情報オブジェクトのリンク先オブジェクトの項目に関

連付ける第1情報オブジェクトのIDをセットする。

【0059】

以上のようにして、任意の複数の情報オブジェクトをグループ化することができる。

【0060】

請求項11に係る第11発明の情報提示システムは、第10発明において、情報オブジェクト群内の1つの情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトの表示位置を移動させると、該情報オブジェクト群内での相対的な互いの位置関係を保持するように、該情報オブジェクト群内の他の全ての情報オブジェクトが移動するように構成したことを特徴とする。

【0061】

第11発明では、ユーザによって関連付けられた情報オブジェクトを持つ情報オブジェクトが選択され、更に、その情報オブジェクトを移動するイベントが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクト移動イベント、オブジェクトID及び移動量を通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、該当情報オブジェクトの表示座標値を通知された値で更新する。更に、アプリケーション実行手段6は、オブジェクトテーブルの次のオブジェクトIDの項目などを利用して、関連付けられた全ての情報オブジェクトを辿り、互いの相対的な位置関係が保たれるように表示座標値を計算し更新する。

【0062】

更に、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、情報格納手段1に格納されている情報オブジェクトの必要なものを表示するように通知する。描画手段2はオブジェクトテーブルを検索し、最後の情報オブジェクトが出現するまで、描画が必要な情報オブジェクトのコンテンツを表示し、その周辺を矩形の枠で囲んで表示する。

【0063】

以上のようにして、関連付けられた複数の情報オブジェクト（グループ化され

た情報オブジェクト群)をまとめて、ウインドウ上の任意の位置に平行移動することができる。

【0064】

請求項12に係る第12発明の情報提示システムは、第10発明において、情報オブジェクト群内の1つの情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトを削除すると、該情報オブジェクト群内の他の全ての情報オブジェクトが削除されるように構成したことを特徴とする。

【0065】

第12発明では、ユーザによって関連付けられた情報オブジェクトを持つ情報オブジェクトが選択され、更に、その情報オブジェクトを削除するコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクト削除コマンド、オブジェクトIDを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、該当情報オブジェクトのオブジェクトテーブルから該当情報オブジェクトの情報をクリアする。

【0066】

また、情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、次の情報オブジェクトとして自身を参照している情報オブジェクトがあれば、そのオブジェクトIDを自身の次のオブジェクトIDで更新する。更に、アプリケーション実行手段6は、オブジェクトテーブルの次のオブジェクトIDの項目などを利用して、関連付けられた全ての情報オブジェクトを辿り、同様の手続きを繰り返す。

【0067】

更に、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、該当情報オブジェクト群の表示の消去を通知し、描画手段2は該当情報オブジェクト及び関連付けられた全ての情報オブジェクトが存在した領域を空の内容で上書きし、表示をクリアする。

【0068】

以上のようにして、関連付けられた複数の情報オブジェクト(グループ化された情報オブジェクト群)をまとめて削除することができる。

【0069】

請求項13に係る第13発明の情報提示システムは、第10発明において、情報オブジェクト群を選択し、その選択した情報オブジェクト群の関連付けの解除を行うように構成したことを特徴とする。

【0070】

第13発明では、ユーザによって情報オブジェクト群が選択され、更に、その情報オブジェクト群の関連付けを解除するコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクト関連付け解除コマンド及びオブジェクトIDを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、該当情報オブジェクトのオブジェクト種別のグループ属性をクリアする。更に、アプリケーション実行手段6は、オブジェクトテーブルの次のオブジェクトIDの項目等を利用して、関連付けられた全ての情報オブジェクトを辿り、全ての情報オブジェクトのオブジェクト種別のグループ属性をクリアする。

【0071】

以上のようにして、一旦形成された関連付けの関係（グループ化）を任意のタイミングで解除することができる。

【0072】

請求項14に係る第14発明の情報提示システムは、第10発明において、作成した2個の情報オブジェクトを選択し、それらの選択した情報オブジェクトを主従の関係を与えて情報オブジェクト群を形成するように構成したことを特徴とする。

【0073】

第14発明では、ユーザによって情報オブジェクトが選択され、更に、その情報オブジェクトを他の情報オブジェクトに主従の関係を設定して関連付けるコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に主従関係付きオブジェクト関連付けコマンド、関連付ける情報オブジェクト（第1情報オブジェクト）のID及び関連付け先の情報オブジェクト（第2情報オブジェクト）のIDを通知する。

【0074】

アプリケーション実行手段6は、通知された従情報オブジェクトとなる第1情報オブジェクトのIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、第1情報オブジェクトのリンク先情報オブジェクトの項目に、通知された主情報オブジェクトとなる第2情報オブジェクトのIDをセットし、更に、オブジェクト種別に従情報オブジェクトの属性をセットする。また、第2情報オブジェクトが既に従情報オブジェクトを持っているか否かかを检查し、持っているならばその従情報オブジェクトの次のオブジェクトIDに自身（第1情報オブジェクト）のIDを書き込む。

【0075】

第2情報オブジェクトが、従情報オブジェクトを持っていないならば、第2情報オブジェクトのリンク先オブジェクトIDの項目に自身（第1情報オブジェクト）のIDを書き込み、更に、第2情報オブジェクトのオブジェクト種別に主情報オブジェクトをセットする。これにより、この情報オブジェクトはもう一方の情報オブジェクトに主従関係を持って関連つけられる。

【0076】

更に、第2情報オブジェクトのIDからオブジェクトテーブルを検索し、そのリンク先オブジェクトの項目に、関連付ける第1情報オブジェクトのIDをセットし、この情報オブジェクトの表示座標値を獲得する。そして、従情報オブジェクト（第1情報オブジェクト）の表示座標値を主情報オブジェクト（第2情報オブジェクト）の近傍に適当な計算をした後に更新する。

【0077】

以上のようにして、一方が主、他方が従となる関係を設定した状態で2つの情報オブジェクトを関連付けすることができる。

【0078】

請求項15に係る第15発明の情報提示システムは、第14発明において、主従の関係を与えた情報オブジェクト群に属する主情報オブジェクトまたは従情報オブジェクトを選択し、その選択した情報オブジェクトを削除するように構成したことを特徴とする。

【0079】

第15発明では、ユーザによって主従の関係付きで関連付けられた情報オブジェクトを持つ情報オブジェクトが選択され、更に、その情報オブジェクトを削除するコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に主従関係付きオブジェクト削除コマンド及びオブジェクトIDを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトIDより情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、該当情報オブジェクトのオブジェクト種別を獲得する。

【0080】

該当情報オブジェクトが従情報オブジェクトの属性を持ち、かつ、その主情報オブジェクトが他に従情報オブジェクトを持たない場合には、該当情報オブジェクトの情報をクリアし、自身の主情報オブジェクトのオブジェクト種別の項目及びリンク先オブジェクトIDの項目をクリアする。主情報オブジェクトが自身の他に従情報オブジェクトを持つ場合は、該当情報オブジェクトの情報をクリアし、更に、オブジェクトテーブルを辿り、自身を参照している他の従情報オブジェクトのリンク先オブジェクトIDの項目を、自身の次のオブジェクトIDの項目で置き換える。

【0081】

該当情報オブジェクトが主情報オブジェクトの属性を持つ場合には、該当情報オブジェクトの情報をクリアし、オブジェクトテーブルを辿り、全ての直接の従オブジェクトのオブジェクト種別の項目及びリンク先オブジェクトIDの項目をクリアする。更に、情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、自身を次の情報オブジェクトとしている情報オブジェクトが存在しているならば、その情報オブジェクトの次のオブジェクトIDの項目を自身の次のオブジェクトIDの項目で置き換える。

【0082】

更に、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、該当情報オブジェクト群の表示の消去を通知し、描画手段2は該当情報オブジェクトが存在した領域を空の内容で上書きし、表示をクリアする。

【0083】

以上のようにして、主従の関係が設定されている主情報オブジェクトまたは従情報オブジェクトを選択的に削除することができる。

【0084】

請求項16に係る第16発明の情報提示システムは、第10発明において、何れかの情報オブジェクト群に属する情報オブジェクトと、何れの情報オブジェクト群にも属さない情報オブジェクトとでは、ウインドウ上での表示方法が異なるように構成したことを特徴とする。

【0085】

第16発明では、描画手段2が情報オブジェクトをウインドウに表示する場合に、関連付けられた情報オブジェクトを持つ情報オブジェクトの場合には、その情報オブジェクトを囲む矩形領域の背景色、コンテンツの字体などを、関連付けられた情報オブジェクトを持たないものと異ならせて表示する。

【0086】

以上のようにして、他の情報オブジェクトと関連付けがある情報オブジェクトと、他の情報オブジェクトと関連付けがない情報オブジェクトとは異なる表示方法を用い、両者の区別を明瞭にする。

【0087】

また、第1発明において、情報オブジェクトをウインドウに表示する際に、特定の条件に合った情報オブジェクトのみを表示するように構成する。描画手段2が情報オブジェクトをウインドウに表示する場合に、情報格納手段1に格納されている情報を用いて、一定の条件を満たす情報オブジェクトのみを表示する。その表示条件は、例えば最新の情報オブジェクトの10個のみを表示する、主情報オブジェクトのみを表示する等がある。以上のようにして、ユーザの要求条件に合った情報オブジェクトのみを選択的に表示することができる。

【0088】

また、第1発明において、情報オブジェクトをウインドウに表示する際に、特定の順番通りに情報オブジェクトを整列表示するように構成する。ユーザによって情報オブジェクトの並び替えを要求するコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に情報オブジェ

クト並び替えコマンドを通知する。アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、情報オブジェクトの並び替えコマンドを通知する。描画手段2は、情報格納手段1のオブジェクトテーブルに格納されている属性情報を利用して、情報オブジェクトをウインドウの左上から順に整列させて表示する。その並べ方は、例えば情報格納手段1のオブジェクトテーブルに格納されているタイムスタンプに基づいて作成日時が新しいものから順に整列させる等がある。以上のようにして、要求条件に合った順序で複数の情報オブジェクトを整列させてユーザに提示することができる。

【0089】

また、第1発明において、記憶媒体上に存在するファイルを選択し、選択したファイルを情報オブジェクトとして表示するように構成する。ユーザによって格納されたファイルを情報オブジェクトとするコマンドが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にファイルオブジェクト化コマンド及びファイル名を通知する。アプリケーション実行手段6は、新規の情報オブジェクトとして、情報格納手段1のオブジェクトテーブルの情報種別にファイル属性を、コンテンツにファイル名を、更に情報作成日時、表示座標値をセットし、描画手段2に対して作成した描画オブジェクトを表示するように通知し、描画手段2は、該当情報オブジェクトをウインドウ上に表示する。以上のようにして、格納されているファイルを新規の情報オブジェクトとして獲得することができる。

【0090】

また、選択したファイルの内容を表示するように構成する。ユーザによってファイル属性を持つ情報オブジェクトが選択され、更に、その情報オブジェクトのオープンを要求するイベントが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクトオープンコマンド及び情報オブジェクトを識別するIDを通知する。アプリケーション実行手段6は、情報格納手段1のオブジェクトテーブルを検索し、該当情報オブジェクトのファイル名を獲得し、そのファイルをオープンする。以上のようにして、情報オブジェクトとして形成しておいたファイルの内容を表示することができる。

【0091】

また、第1発明において、全ての情報オブジェクトの内容を記憶媒体上に存在するファイルに保存するように構成する。ユーザによってオブジェクト保存イベントが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクト保存コマンドを通知する。アプリケーション実行手段6は、情報格納手段1のオブジェクトテーブルに格納されている全ての情報オブジェクトの情報を記憶媒体上のファイルに保存する。以上のようにして、作成した情報オブジェクトを任意のタイミングで保存することができる。

【0092】

また、前記ファイルに保存された情報オブジェクトの内容を、その情報オブジェクトをウインドウに表示させることにより、再現するように構成する。ユーザによってオブジェクト再現イベントが発生した場合、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6にオブジェクト再現コマンド及び情報オブジェクトの情報が格納されているファイル名を通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたファイル名より該当ファイルの内容を読みとり、情報格納手段1のオブジェクトテーブルに全ての情報オブジェクトに関する情報を格納する。そして、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して、全ての情報オブジェクトを表示するように通知する。描画手段2はそれぞれの情報オブジェクトのコンテンツを表示し、その周辺を矩形で囲んで表示する。以上のようにして、保存しておいた情報オブジェクトを任意のタイミングでファイルから取り出して、再表示することができる。

【0093】

更に、本発明の記録媒体は、上述したようなアプリケーションプログラムを記録している。

【0094】

請求項17に係る記録媒体は、他のアプリケーションプログラムから情報を獲得し、獲得した情報を情報オブジェクトとして表示するアプリケーションプログラムを記録した記録媒体であって、他のアプリケーションプログラムからの情報選択の入力イベントを解析するステップと、選択した情報を獲得するステップと、

選択した情報に基づく情報オブジェクトを作成するステップと、作成した情報オブジェクトをウィンドウに表示するステップとを含むコンピュータプログラムを記録してあることを特徴とする。

【0095】

請求項18に係る記録媒体は、請求項17において、作成した情報オブジェクトを選択するステップと、選択した情報オブジェクトの内容を、該情報オブジェクトが由来する元の他のアプリケーションプログラム、または、この元の他のアプリケーションプログラムとは異なる指定した他のアプリケーションプログラムに転送するステップとを更に含むコンピュータプログラムを記録してあることを特徴とする。

【0096】

請求項19に係る記録媒体は、請求項17において、作成した情報オブジェクトを選択するステップと、選択した情報オブジェクトに対する編集処理を行うステップとを更に含むコンピュータプログラムを記録してあることを特徴とする。

【0097】

請求項20に係る記録媒体は、請求項19において、前記編集処理は、情報オブジェクトの表示位置の移動処理、情報オブジェクトの削除処理、情報オブジェクトの内容の変更処理、情報オブジェクトに関連する新規の情報オブジェクトの作成処理、複数の情報オブジェクトの結合処理、複数の情報オブジェクトのグループ化処理のうちの少なくとも1つの処理を含むことを特徴とする。

【0098】

【発明の実施の形態】

以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて具体的に説明する。

【0099】

図2は、本発明に係る1つの実施の形態としてのシステムの基本構成を示す模式図であり、本システムは、ユーザ端末としてのパソコン12と、本発明で実現されるアプリケーションプログラムの情報とワードプロセッサなどの他のアプリケーションプログラムの情報とを重ねて表示するディスプレイ11と、パソコン12に接続されたキーボード13及びマウス14とを備える。

【0100】

図3は、このシステムのより詳細な構成を示すブロック図であり、本システムは、CPU21と、メモリ22と、表示制御部23と、画像メモリ24と、ディスプレイ11と、キーボードインタフェース26と、キーボード13と、マウスインタフェース28と、マウス14と、ファイルインタフェース30と、ファイル装置31とを有する。CPU21、メモリ22、表示制御部23、キーボードインタフェース26、マウスインタフェース28及びファイルインタフェース30が、システムバスを介して接続されている。

【0101】

メモリ22は、アプリケーションプログラム、パソコンの動作環境条件等を格納する。表示制御部23は、画像メモリ24に対する画像情報の書き込み・読み出し制御を行うと共に、画像メモリ24内の画像情報がディスプレイ11に表示されるように、画像メモリ24及びディスプレイ11を制御する。ディスプレイ11は、CRT、液晶パネル、プラズマディスプレイ等から構成されている。キーボード13からのキー入力情報及びマウス14からのポインティング情報がそれぞれキーボードインタフェース26及びマウスインタフェース28を介してシステムバスに供給される。なお、マウスインタフェース28、マウス14に代えて、タブレットインタフェース、電子ペンを使用しても良い。ファイル装置31は、フロッピーディスク、ハードディスク等にて構成されている。

【0102】

図4は本発明における初期画面の例を示す。本例においては、ワードプロセッサにて作成した文書を表示するウインドウに、本発明で実現されるアプリケーションプログラム（以下、本アプリケーションと称す）による情報オブジェクト等を表示する透明なウインドウが重ね合っている。本アプリケーションが起動する際に、あらかじめ登録しておいた他のワードプロセッサ等のアプリケーションプログラム（以下、他アプリケーションと称す）を同時に起動し、その他アプリケーションが持つウインドウと同じ位置に同じ大きさの透明なウインドウを作成して重ね合わせる。重ね合わせた情報オブジェクト表示用のウインドウは透明であるため、下の他アプリケーション（ワードプロセッサ）で表示されている情報（

ワープロ文書)は透過して見ることができる。なお、この重ね合わせたウィンドウは、下の他アプリケーションのウィンドウが移動された場合にも、その移動量を獲得して追隨して移動する。

【0103】

図4の操作パネルの各ボタンについて説明する。操作パネルは、図4の左から順に、「モード切替」「情報獲得」「情報戻し」「情報移動」「削除」「グループ化」「グループ解除」「リンク付け」「並び替え」「表示切替」「ファイル獲得」「終了」ボタンを有する。操作パネルにはこれ以外にも様々なボタンを持つ場合もある。

【0104】

「モード切替」ボタンは、本アプリケーションへのイベントか（以下操作モードと称す）、他アプリケーションであるワードプロセッサへの入力なのか（以下入力モード称す）を切り替えるためのボタンであり、押す度にトグルでそれぞれの入力へ切り替わるようになっている。「情報獲得」ボタンはワードプロセッサで選択している情報を、情報オブジェクトとして獲得するためのものである。「情報戻し」ボタンは、選択された情報オブジェクトのコンテンツ（内容）を、情報オブジェクトの獲得元である元の他アプリケーション、即ち、本例ではワードプロセッサに戻すために用いる。

【0105】

「情報移動」ボタンは、選択された情報オブジェクトのコンテンツを、元の他アプリケーションとは異なる別の他アプリケーションに転送させる場合に用いる。「削除」ボタンは、選択されている情報オブジェクトを削除するためのものである。「グループ化」ボタンは、選択された複数の情報オブジェクトを一つのグループとして関連付けるために用いるものである。「グループ解除」ボタンは、選択されている情報オブジェクトがグループ化されている場合にのみクリックすることが可能であり、このボタンを押すことによってグループ化が解除される。

「リンク付け」ボタンは、選択されている情報オブジェクトを他の情報オブジェクトに対して関連付ける場合に利用する。「リンク付け」は「グループ化」とは異なり、関連付けられた情報オブジェクト間に主・従（マスター・スレーブ）の

関係が生じる。

【0106】

「並び替え」ボタンは、情報オブジェクトを透明ウインドウ上で整列させて表示する際に用いる。整列のさせ方は、例えば、情報オブジェクトが作成された順番、重要度が高い順番等を選択することができる。「表示切替」ボタンは、ある一定の条件を満たす情報オブジェクトのみを表示するためのものである。この条件には、例えば、最新の10個の情報オブジェクトのみ、リンク付けされた主情報オブジェクトのみといった例がある。「ファイル獲得」ボタンは、磁気ディスクなどに格納しているファイルを情報オブジェクトとして取り扱うために用いられる。「終了」ボタンは、本アプリケーションを終了する場合に用いる。

【0107】

次に、情報格納手段1のオブジェクトテーブルについて説明する。オブジェクトテーブルには、「インデックス」と「オブジェクトポインタ」とが格納される。「インデックス」は、情報オブジェクトのテーブル内での通し番号を示す。情報オブジェクトが削除された場合などには、その情報オブジェクト以降のインデックスがデクリメントされる。「オブジェクトポインタ」には、情報オブジェクトの様々な情報が格納されているメモリ上のアドレスへのポインタがセットされる。このポインタを参照することにより、実際の情報オブジェクトの属性及びコンテンツを知ることができる。

【0108】

各情報オブジェクトに関する、「プリビウスオブジェクトポインタ」「ネクストオブジェクトポインタ」「マスターオブジェクトポインタ」「スレーブオブジェクトポインタ」「グループポインタ」「情報タイプ」「重要度」「タイムスタンプ」「表示座標値」「オブジェクト領域」「コンテンツ」といった情報が、メモリに格納される。このほかにも付加的な情報が格納される場合もある。

【0109】

「プリビウスオブジェクトポインタ」は、同レベルでの自身の直前の情報オブジェクトへのポインタがセットされる。「ネクストオブジェクトポインタ」は、同じレベルで他の情報オブジェクトが直後に存在する場合にそのポインタがセッ

トされる。同じレベルに他の情報オブジェクトが存在しない場合には、この値は NULLである。「マスターオブジェクトポインタ」は、自身とリンク付けされた主情報オブジェクトが存在する場合に、その情報オブジェクトのポインタがセットされる。「スレーブオブジェクトポインタ」は、自身とリンク付けされたに従情報オブジェクトが存在する場合に、その情報オブジェクトのポインタがセットされる。「グループインデックス」は、幾つかの情報オブジェクトがグループ化された場合に、グループ情報を格納しているテーブルのインデックスがセットされる。この値は、グループテーブルを参照する場合に利用することができる。グループテーブルにはグループインデックス及びグループ化されている全ての情報オブジェクトのポインタが格納されている。

【0110】

「情報タイプ」は、獲得した情報オブジェクトの種別を判別するものであり、テキスト情報、ビットマップ情報、ファイル情報等の属性を有する。「情報タイプ」によって後述するコンテンツが何を表すのかを知ることができる。「重要度」は、情報オブジェクトの重要度を表す。通常はNORMALに設定されているが、場合によっては重要度を高くしたり、低くしたりすることによって表示時のフィルタリングに使うことが可能である。「タイムスタンプ」には、情報オブジェクトが作成された際の時刻が格納される。「表示座標値」には、情報オブジェクトが表示されるウインドウの左隅からの相対座標が格納される。新規の情報オブジェクトが作成された場合は、既定の座標値が格納され、移動等のイベントによってアプリケーション実行手段6よりこの値は更新される。

【0111】

「オブジェクト領域」には、情報オブジェクトを囲む最小の矩形領域が格納される。具体的には、この領域を使って、情報オブジェクトの選択の判定を行ったり、情報コンテンツの周りを囲んだりする。この矩形領域は、テキスト列及びビットマップのサイズから計算されて格納される。「コンテンツ」には情報タイプがテキスト属性の場合はメモリ内に格納された文字列へのポインタが、ビットマップ属性の場合はそのビットマップが格納されたメモリへのポインタが、ファイル属性の場合はそのファイルへのフルパスがセットされる。

【0112】

次に、本発明のシステムの動作について説明する。図5～図13は本システムの作動時におけるウインドウの表示例を示す模式図であり、図14～図18は本システムの処理動作のシーケンスを示す図である。

【0113】

本アプリケーションを起動した初期状態では、入力イベントは他アプリケーションへ送られるようになっている。これは、本アプリケーションの透明ウインドウが全ての入力イベントまたはメッセージを受け取り、その際にモードを検査して、他アプリケーションへの入力モードに設定されている場合には、その他アプリケーションに対して自身が受け取った入力イベントまたはメッセージを送信することによって実現している（S1）。そして、ユーザからのイベント待ち状態になる（S2）。

【0114】

まず、他アプリケーションからの新規の情報オブジェクトを獲得・作成する場合（第1発明）の動作を説明する。この場合は、図14においてS2→S3→S4→S5→S6→S7→S2のシーケンスを辿る。

【0115】

イベント待ち状態で、ワードプロセッサに入力されている文字列の中の一部をマウス14などで選択し、操作パネルの「情報獲得」ボタンを押すと、イベント解析手段3がこのイベントを解析し、アプリケーション実行手段6に通知する。アプリケーション実行手段6は、通知された情報獲得イベントに応答して、ワードプロセッサに対して選択部分をメモリ上にコピーするメッセージをメッセージ送信手段4に発行させる。メッセージの送信に必要となるワードプロセッサを識別するIDは、初期化時のウインドウを重ね合わせる際に獲得しておいたものを利用する。ワードプロセッサは、受信したメッセージへの応答として、メモリ上に選択されている情報をコピーし、自身のウインドウ上からは選択された文字列が消去される。

【0116】

アプリケーション実行手段6は、メモリ上に情報がコピーされていることを確

認し、その情報を獲得する。その後、アプリケーション実行手段6は、メモリ上に新規のオブジェクトを作成し、そのポインタを情報格納手段1に通知する。情報格納手段1は、オブジェクトテーブルに適切な「インデックス」及び通知された「オブジェクトポインタ」をセットする。更に、アプリケーション実行手段6は、「オブジェクトポインタ」が示すメモリアドレスに、「プリビウスオブジェクトポインタ」, 「情報タイプ」, 「重要度」, 「タイムスタンプ」, 「表示座標値」, 「オブジェクト領域」, 「コンテンツ」を格納する。「プリビウスオブジェクトポインタ」は、同レベルの最後尾の情報オブジェクトを検索し、その情報オブジェクトへのポインタをセットする。同時に、「プリビウスオブジェクトポインタ」が示す情報オブジェクトのネクストポインタを自身へのポインタ値で更新しておく。「重要度」, 「表示座標値」は暫定の値として規定値を格納しておく。また、「タイムスタンプ」は情報オブジェクトを獲得したときの時刻を格納し、「オブジェクト領域」は獲得した文字列長から計算した領域の値を格納しておく。

【0117】

このように新規の情報オブジェクトの属性及びコンテンツをメモリに格納した後に、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して新規に作成した情報オブジェクトを表示するように通知する。描画手段2は、オブジェクトテーブルに格納されたオブジェクトポインタを元にして、コンテンツ及び表示座標値を獲得して、ウインドウ上に情報オブジェクトを表示する(図5参照)。この際、描画手段2は、新規の情報オブジェクト以外にも、必要に応じて既存の情報オブジェクトを再描画することもある。

【0118】

なお、画面のある領域を指定して、その領域をビットマップデータとして取り込み、上記の手順と同様にしてオブジェクト属性を呼び出しコンテンツをセットして描画することによって、画面の一部を情報オブジェクトとして表示することも可能である。

【0119】

「モード切替」ボタンによって操作モードに設定されている際に、ユーザがマ

ウス14などによって情報オブジェクトをクリックすると、イベント解析手段3はクリックされた座標値を獲得し、その座標値が既存の情報オブジェクトのオブジェクト領域内にあるか否かを次のようにして検査する。オブジェクトテーブルのインデックスの昇順に、オブジェクトポインタを利用してオブジェクト領域内に座標が含まれるかを全ての情報オブジェクトに対して検査し、いずれかの情報オブジェクトの領域内でクリックのイベントが発生したことを確認すると、その情報オブジェクトは選択された状態となる。選択された情報オブジェクトは、例えば、そのオブジェクト領域の外側を太い矩形で囲むことなどによって選択された状態であることをユーザに示す。

【0120】

次に、情報オブジェクトを元の実アプリケーションに戻す場合（第2発明）の動作について説明する。この場合は、図14、図15においてS2→S3→S8→S9→S6→S7→S2のシーケンスを辿る。

【0121】

情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザが操作パネルの「情報戻し」ボタンをクリックすると、イベント解析手段3は入力イベントを解析して、現在選択されている情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス及び発行された「情報戻し」コマンドを実行手段6に通知する。実行手段6は、通知されたインデックスより、該当オブジェクトの情報が格納されているメモリへのポインタを獲得し、更に、そのポインタより情報オブジェクトのコンテンツを獲得して、このデータを一時的なバッファメモリ上にコピーする。更に、メッセージ送信手段4に重ね合わせたワードプロセッサに対して、バッファメモリ上のデータを獲得するようにメッセージを送信させる。ワードプロセッサ側では、このメッセージへの応答としてデータを獲得し、それを自身のウィンドウに表示する。

【0122】

実行手段6はメッセージを送信させた後に、情報格納手段1の該当オブジェクトのオブジェクトテーブルをクリアして、テーブルを並び替える。また、自身の直前のオブジェクトの「ネクストオブジェクトポインタ」を自

身の「ネクストオブジェクトポインタ」で置き換え、自身の情報が占有していたメモリを解放する。この後に、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して自身のウインドウ上から該当情報オブジェクトが存在していた領域を消去するように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0123】

次に、情報オブジェクトを、元の他アプリケーションとは異なる別の他アプリケーションに転送する場合（第3発明）の動作について説明する。この場合は、図14、図15においてS2→S3→S10→S8→S9→S6→S7→S2のシーケンスを辿る。

【0124】

情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザが操作パネルの「情報移動」ボタンをクリックすると、イベント解析手段3は入力イベントを解析し、転送先のアプリケーション指定待ちの状態になる。ユーザが例えば転送先のアプリケーションをマウス14などでクリックすると、イベント解析手段3は、そのアプリケーションを識別するIDを獲得して、現在選択されている情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス、発行された「情報移動」コマンド及び転送先のアプリケーションを識別するIDをアプリケーション実行手段6に通知する。

【0125】

アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトテーブルのインデックスより、該当オブジェクトの情報が格納されているメモリへのポインタを獲得し、更に、そのポインタより情報オブジェクトのコンテンツを獲得して、このデータを一時的なバッファメモリ上にコピーする。また、アプリケーション実行手段6は、メッセージ送信手段4にバッファメモリ上のデータを獲得するように、イベント解析手段3より通知されたアプリケーションを識別するIDを利用してメッセージを送信させる。ユーザによって指定された他アプリケーション側では、このメッセージへの応答としてデータを獲得し、それを自身のウインドウに表示する。

【0126】

アプリケーション実行手段6は、メッセージを送信させた後に、情報格納手段1の該当情報オブジェクトのオブジェクトテーブルをクリアして、テーブルを並び替える。また、自身の直前のオブジェクトの「ネクストオブジェクトポインタ」を自身の「ネクストオブジェクトポインタ」で置き換え、自身の情報が占有していたメモリを解放する。更に、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して自身のウインドウ上から該当情報オブジェクトが存在していた領域を消去するように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0127】

次に、情報オブジェクトをウインドウ上の任意の位置に移動する場合（第4発明）の動作について説明する。この場合は、図14、図15においてS2→S3→S11→S7→S2のシーケンスを辿る。

【0128】

情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザがその情報オブジェクトをドラッグすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に対して現在選択されている情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス、「オブジェクト移動」コマンド及び移動量を通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトテーブルのインデックスより、該当情報オブジェクトの情報が格納されているメモリへのポインタを獲得し、更に、そのポインタを利用して情報オブジェクトの座標値を通知された移動量を用いて更新する。また、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して自身のウインドウの必要な領域の再描画を行うように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0129】

なお、選択された情報オブジェクトをドラッグするのではなく、別途設けておいた「オブジェクト移動」ボタンを押した後に移動先をクリックすることにより、情報オブジェクトを任意の位置に移動することも可能である。

【0130】

次に、一旦作成した情報オブジェクトを削除する場合（第5発明）の動作について説明する。この場合は、図14、図15においてS2→S3→S9→S6→S7→S2のシーケンスを辿る。

【0131】

情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザが操作パネルの「削除」ボタンをクリックした場合、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に対して現在選択されている情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス及び「オブジェクト削除」コマンドを通知する。アプリケーション実行手段6は、情報格納手段1の該当情報オブジェクトのオブジェクトテーブルをクリアして、テーブルを並び替える。また、自身の直前のオブジェクトの「ネクストオブジェクトポインタ」を自身の「ネクストオブジェクトポインタ」で置き換え、自身の情報が占有していたメモリを解放する。この後に、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して自身のウィンドウ上から該当情報オブジェクトが存在していた領域を消去するように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0132】

情報オブジェクトをユーザがダブルクリックすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、ダブルクリックされた情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックスをコンテンツ表示手段5に通知する。コンテンツ表示手段5は、該当情報オブジェクトの内容の変更を行うのか、または新規の関連情報を作成するのかを、ユーザに対して提示し、入力イベント待ちの状態になる（図6参照）。

【0133】

情報オブジェクトの内容を変更する場合（第6発明）の動作について説明する。この場合は、図16においてS2→S3→S12→S13→S14→S15→S18→S2のシーケンスを辿る。

【0134】

図6において、ユーザが「内容変更」ボタンをクリックすると、コンテンツ表示手段5は、通知されたインデックスより該当情報オブジェクトのポインタを獲

得し、そのポインタよりコンテンツを取得し、更に、ダイアログボックス内でそのコンテンツを表示してユーザの入力イベント待ちの状態になる（図7参照）。

「変更」ボタンは実際にコンテンツが変更されるまでは無効な状態となっており、押すことができない。

【0135】

ユーザがその内容を変更して「変更」ボタンをクリックすると、コンテンツ表示手段5は、変更された内容を獲得してダイアログボックスを閉じ、情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス及び変更された内容をアプリケーション実行手段6に通知する。なお、「取消」ボタンが押された場合には、ダイアログボックスを閉じ、以降の手順は行わない。

【0136】

アプリケーション実行手段6は、通知されたインデックスより通知されたオブジェクトテーブルのインデックスより、該当情報オブジェクトの情報が格納されているメモリへのポインタを獲得し、更に、そのポインタを利用して情報オブジェクトのコンテンツを変更されたコンテンツに変更し、同時に情報作成日時と、再計算したオブジェクト領域とを更新する。また、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して、コンテンツを変更した情報オブジェクトを再描画するように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0137】

なお、情報オブジェクトをダブルクリックするのではなく、情報オブジェクトを選択した後、「内容変更」ボタンを押すことにより、内容変更ダイアログボックスを表示する方法も可能である。

【0138】

次に、情報オブジェクトに関連する情報を新規に作成する場合（第7発明）の動作について説明する。この場合は、図16においてS2→S3→S12→S14→S16→S17→S18→S2のシーケンスを辿る。

【0139】

図6において、「関連情報作成」ボタンがクリックされた場合、コンテンツ表

示手段5は、新規作成用のダイアログボックスを表示する（図8参照）。図6において、「関連情報作成」ボタンは、実際にコンテンツが入力されるまでは無効な状態となっており、押すことができない。ユーザがコンテンツを入力して「関連情報作成」ボタンをクリックすると、コンテンツ表示手段5は、作成された内容を獲得してダイアログボックスを閉じ、情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス及び変更された内容をアプリケーション実行手段6に通知する。なお、「取消」ボタンが押された場合には、ダイアログボックスを閉じ、以降の手順は行わない。

【0140】

アプリケーション実行手段6は、通知されたコンテンツを持った情報オブジェクトを新規の情報オブジェクトとして作成して、オブジェクトテーブルにそのポインタをセットする。情報オブジェクトの「マスターオブジェクトポインタ」に通知された情報オブジェクトへのポインタをセットし、通知された情報オブジェクトの「スレーブオブジェクトポインタ」に新規に作成した情報オブジェクトへのポインタをセットする。更に、新規に作成した情報オブジェクトの表示座標値は、主情報オブジェクトの近傍に来るように計算してセットする。また、描画手段2に対して、自身のウインドウ上の必要な領域を再描画するように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0141】

次に、2つの情報オブジェクトを結合させる場合（第8発明）の動作について説明する。この場合は、図16、図17においてS2→S3→S19→S20→S21→S22→S18→S2のシーケンスを辿る。

【0142】

情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザがその情報オブジェクトをドラッグして、他の情報オブジェクトの上に重ねた場合、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に対して現在選択されている情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス、重ねられた情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス及び「オブジェクト結合」コマンドを通知する。

【0143】

アプリケーション実行手段6は、通知されたインデックスより両者の情報オブジェクトのポインタをそれぞれ獲得し、そのポインタよりそれぞれのコンテンツを取得し、選択されている情報オブジェクトのコンテンツを重ねられた情報オブジェクトのコンテンツの後尾に付加して、重ねられた情報オブジェクトのコンテンツを変更する。更に、該当情報オブジェクトのオブジェクトテーブルをクリアして、テーブルを並び替える。また、自身の直前の情報オブジェクトの「ネクストオブジェクトポインタ」を自身の「ネクストオブジェクトポインタ」で置き換え、自身の情報が占有していたメモリを解放し、重ねられた情報オブジェクトの情報獲得日時及びオブジェクト領域を更新する。この後に、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して自身のウインドウ上から該当情報オブジェクトが存在していた領域を消去するように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0144】

次に、1つの情報オブジェクトを分離する場合（第9発明）の動作について説明する。この場合は、図16においてS2→S3→S12→S13→S14→S16→S17→S18→S2のシーケンスを辿る。

【0145】

図7において、情報オブジェクトのコンテンツの一部が選択され、ユーザが「分離」ボタンを押すと、イベント解析手段3は、アプリケーション実行手段6に対して、現在選択されている情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス、分離後のコンテンツ及び分離したコンテンツ及び「オブジェクト分離」コマンドを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたインデックスより該当情報オブジェクトのポインタを獲得し、そのコンテンツを通知された分離後のコンテンツに置き換え、情報獲得日時及びオブジェクト領域を再計算して更新する。更に、新規の情報オブジェクトを作成してそのポインタをオブジェクトテーブルに格納する。この後に、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して自身のウインドウ上の必要な領域の再描画を通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域で該当する情報オブジェクトの再描画

を行う。

【0146】

次に、複数の情報オブジェクトを1つのグループにグループ化する場合（第10発明）の動作について説明する。この場合は、図16、図17においてS2→S3→S23→S24→S2のシーケンスを辿る。

【0147】

複数の情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザが操作パネルの「グループ化」ボタンを押した場合、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に対して、現在選択されている全ての情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス及び「グループ化」コマンドを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたインデックスよりオブジェクトポインタを獲得して、メモリ上にグループオブジェクトを作成してそのアドレスへのポインタをグループテーブルにセットする。グループオブジェクトには、全ての情報オブジェクトへのポインタ及び全てのオブジェクトのオブジェクト領域を包含する最小の領域をグループ化領域として計算してセットする。更に、それぞれの情報オブジェクトの「グループインデックス」にグループテーブルのインデックスをセットする。

【0148】

なお、複数の情報オブジェクトを選択して「グループ化」ボタンを押すのではなく、例えば、「グループ化」ボタンを押した後にグループ化したい情報オブジェクトを円で囲むようにして、グループ化することも可能である。

【0149】

次に、複数の情報オブジェクトをグループ化して構成された情報オブジェクト群をウインドウ上で移動する場合（第11発明）の動作について説明する。この場合は、図14、図15においてS2→S3→S11→S7→S2のシーケンスを辿る。

【0150】

グループ化された情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザがその情報オブジェクト群をドラッグすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に対して現在選択されている情報オブ

ジェクト群のグループテーブルのインデックス、「オブジェクト移動」コマンド及び移動量を通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたグループテーブルのインデックスより、グループオブジェクトへのポインタを獲得して、グループ化されている全ての情報オブジェクトへのポインタを知ることができる。これによって、グループ化されている情報オブジェクトの表示座標値を通知された移動量だけ更新する。更に、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して自身のウインドウの必要な領域の再描画を行うように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0151】

次に、情報オブジェクト群を削除する場合（第12発明）の動作について説明する。この場合は、図14、図15においてS2→S3→S9→S6→S7→S2のシーケンスを辿る。

【0152】

グループ化された情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザが操作パネルの「削除」ボタンをクリックすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に対して、現在選択されている情報オブジェクト群のグループテーブルのインデックス及び「オブジェクト削除」コマンドを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたグループテーブルのインデックスより、グループオブジェクトへのポインタを獲得して、グループ化されている全ての情報オブジェクトへのポインタを知ることができる。

【0153】

更に、アプリケーション実行手段6は、該当情報オブジェクトのオブジェクトテーブルをクリアして、テーブルを並び替える。また、自身の直前のオブジェクトの「ネクストオブジェクトポインタ」を自身の「ネクストオブジェクトポインタ」で置き換え、自身の情報が占有していたメモリを解放する。以上の処理を、通知されたグループテーブルのインデックスから獲得されたグループオブジェクトに格納されている全ての情報オブジェクトに関して繰り返す。また、グループオブジェクトをメモリ上、グループテーブルからクリアし、グループテーブルを並び替える。この後に、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して自

身のウインドウ上から該当情報オブジェクトが存在していた領域を消去するように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0154】

次に、情報オブジェクト群のグループ化を解除する場合（第13発明）の動作について説明する。この場合は、図16、図17においてS2→S3→S23→S24→S2のシーケンスを辿る。

【0155】

グループ化された情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザが操作パネルの「グループ解除」ボタンをクリックすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に対して、現在選択されている情報オブジェクト群のグループテーブルのインデックス及び「グループ解除」コマンドを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたグループテーブルのインデックスより、グループオブジェクトへのポインタを獲得して、グループ化されている全ての情報オブジェクトへのポインタを獲得し、全ての情報オブジェクトの「グループインデックス」の項目をクリアする。更に、グループオブジェクトをメモリ上、グループテーブルからクリアし、グループテーブルを並び替える。

【0156】

次に、主・従（マスター・スレーブ）の関係を設定して2つの情報オブジェクトをリンク付けする場合（第14発明）の動作について説明する。この場合は、図16、図17においてS2→S3→S25→S18→S2のシーケンスを辿る。

【0157】

情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザが操作パネルの「リンク付け」ボタンをクリックすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析してユーザからのリンク付けオブジェクトの通知を受け付ける。続いて、ユーザが他の情報オブジェクトを選択すると、イベント解析手段3は、アプリケーション実行手段6に対して、現在選択されている情報オブジェクト（リンク情報オブジェクト）のオブジェクトテーブルのインデックス、リンク先の情報オブジェ

クト（リンク先情報オブジェクト）のオブジェクトテーブルのインデックス及び「リンク付け」コマンドを通知する。

【0158】

アプリケーション実行手段6は、通知されたリンク先オブジェクトテーブルのインデックスより、リンク先オブジェクトへのポインタを獲得して、従情報オブジェクトを持っていない場合には、「スレーブオブジェクトポインタ」にリンク情報オブジェクトへのポインタをセットする。既に従情報オブジェクトを持っている場合には、その最後の従情報オブジェクトの「ネクストポインタ」にリンク情報オブジェクトへのポインタをセットする。また、リンク情報オブジェクトの「プリビァスオブジェクトポインタ」で示される情報オブジェクトの「ネクストオブジェクトポインタ」に自身の「ネクストオブジェクトポインタ」の値をセットし、自身の「ネクストオブジェクトポインタ」はクリアする。更に、リンク情報オブジェクトの「マスターオブジェクトポインタ」にリンク先情報オブジェクトへのポインタをセットし、「表示座標値」をリンク先情報オブジェクトの近傍に自身が表示されるように計算した後に更新する。

【0159】

その後、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して、自身のウインドウの必要な領域の再描画を行うように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0160】

なおこの際に、リンク付けを表示するために、主情報オブジェクトから従情報オブジェクトに向かって矢印を表示するようにすれば、リンク付けによる主・従の関係を容易に認識できる。

【0161】

次に、リンク付けされている情報オブジェクトを削除する場合（第15発明）の動作について説明する。この場合は、図14、図15において $S2 \rightarrow S3 \rightarrow S9 \rightarrow S6 \rightarrow S7 \rightarrow S2$ のシーケンスを辿る。

【0162】

情報オブジェクトが選択されている状態において、ユーザが操作パネルの「削

除」ボタンをクリックすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析して、アプリケーション実行手段6に対して、選択された情報オブジェクトのオブジェクトテーブルのインデックス及び「オブジェクト削除」コマンドを通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたオブジェクトテーブルのインデックスより、該当情報オブジェクトへのポインタを獲得する。

【0163】

該当情報オブジェクトにリンク付けされた情報オブジェクトが存在する場合、自身が唯一の従情報オブジェクトであれば、「マスターオブジェクトポインタ」で示される情報オブジェクトの「スレーブオブジェクトポインタ」をクリアし、該当情報オブジェクトのオブジェクトテーブルをクリアして、テーブルを並び替え、自身の情報が占有していたメモリを解放する。自身が唯一の従情報オブジェクトでないならば、自身の「プリビウスオブジェクトポインタ」で示される情報オブジェクトの「ネクストオブジェクトポインタ」に自身の「ネクストオブジェクトポインタ」の値をセットする。または「プリビウスオブジェクトポインタ」がNULLの場合には、「マスターオブジェクトポインタ」で示される情報オブジェクトの「スレーブオブジェクトポインタ」に自身の「ネクストオブジェクトポインタ」で与えられる情報オブジェクトへのポインタをセットし、該当情報オブジェクトのオブジェクトテーブルをクリアして、テーブルを並び替え、自身の情報が占有していたメモリを解放する。

【0164】

自身が主情報オブジェクトである場合には、自身の「プリビウスオブジェクトポインタ」で示される情報オブジェクトの「ネクストオブジェクトポインタ」に自身の「スレーブオブジェクトポインタ」の値をセットする。更に、自身の最後の従情報オブジェクトの「ネクストオブジェクトポインタ」に、自身の「ネクストオブジェクトポインタ」の値をセットし、全ての従情報オブジェクトの「マスターオブジェクトポインタ」に自身の「マスターオブジェクトポインタ」の値をセットする。該当情報オブジェクトのオブジェクトテーブルをクリアして、テーブルを並び替え、自身の情報が占有していたメモリを解放する。

【0165】

その後、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して、自身のウィンドウの必要な領域の再描画を行うように通知する。描画手段2は、その通知への応答として、該当する領域の再描画を行う。

【0166】

次に、他の情報オブジェクトにリンク付けされている情報オブジェクトと、全くリンク付けされていない情報オブジェクトとで、表示方法を異ならせる場合（第16発明）の動作について説明する。

【0167】

描画手段2が情報オブジェクトを表示する際に、その情報オブジェクトがリンク付けされている情報オブジェクトを持っている場合には、フォントを変更して表示し、リンク付けされている情報オブジェクトが存在することを明示する。なお、この他にも、コンテンツの周囲を囲む矩形の背景色を変更したり、矩形の内部に何らかのマークを付加する方法で、リンク付けされている情報オブジェクトが存在することを示しても良い。

【0168】

次に、表示条件を設定してその条件にあった情報オブジェクトのみを表示する場合の動作について説明する。この場合は、図18においてS2→S3→S26→S27→S2のシーケンスを辿る。

【0169】

ユーザが操作パネルの「表示切替」ボタンをクリックすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に対して、「表示切替」コマンドを通知する。アプリケーション実行手段6は、表示切り替えの条件の入力を促すダイアログボックスを表示して（図9参照）、ユーザからの入力を受け付ける。「実行」ボタンは、実際に条件が入力されるまでは、無効な状態で押すことができない。

【0170】

ユーザから条件が入力され、「実行」ボタンがクリックされると、アプリケーション実行手段6は、その条件を描画手段2に通知し、ダイアログボックスを閉じた上で併せて全ての情報オブジェクトを再描画させる。描画手段2は、通知さ

れた条件に基づいて描画すべき情報オブジェクトを検査し、描画対象の情報オブジェクトのみをウィンドウ上に表示する。「取消」ボタンがクリックされると、ダイアログボックスを閉じるだけで再描画の処理は行わない。

【0171】

次に、表示順序を設定してその順序に合わせて並び替えた情報オブジェクトを表示する場合の動作について説明する。この場合は、図18においてS2→S3→S28→S29→S27→S2のシーケンスを辿る。

【0172】

ユーザが操作パネルの「並び替え」ボタンをクリックすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に対して、「並び替え」コマンドを通知する。アプリケーション実行手段6は、並び替えの条件の入力を促すダイアログボックスを表示して（図10参照）、ユーザからの入力を受け付ける。それぞれの条件は排他制御されており、ただ一つのための条件を選択することができる。「実行」ボタンは実際に条件が選択されるまで、無効な状態で押すことができない。

【0173】

ユーザから条件が入力され、「実行」ボタンがクリックされると、アプリケーション実行手段6は、その条件を描画手段2に通知し、ダイアログボックスを閉じた上で、併せて全ての情報オブジェクトを再描画させる。描画手段2は、通知された条件を元にして情報オブジェクトの表示座標値を更新し、タイムスタンプ（昇順）を選択した場合には、作成日時が新しいものから順に情報オブジェクトを整列させて表示する。「取消」ボタンがクリックされると、ダイアログボックスを閉じるだけで再描画の処理は行わない。

【0174】

次に、記憶媒体に格納されているファイルを選択してオープンする場合の動作について説明する。この場合は、図18においてS2→S3→S30→S2のシーケンスを辿る。

【0175】

ユーザが操作パネルの「ファイル獲得」ボタンをクリックすると、イベント解

析手段3は、入力イベントを解析し、磁気ディスクに格納されているファイルの一覧を示すダイアログボックスを表示し（図11参照）、ユーザからのファイルの指定を受け付ける。「実行」ボタンは、実際にファイル名が入力されるまで、無効な状態で押すことができない。ユーザがファイルを選択し、「実行」ボタンをクリックすると、イベント解析手段3は、アプリケーション実行手段6に対して、「ファイル獲得」コマンド及び選択されたファイルのフルパスを通知する。

【0176】

アプリケーション実行手段6は、メモリ上に新規のオブジェクトを作成し、そのポインタを情報格納手段1に通知し、情報格納手段1は、オブジェクトテーブルに適切な「インデックス」及び通知された「オブジェクトポインタ」をセットする。更に、アプリケーション実行手段6は、「オブジェクトポインタ」が示すメモリアドレスに、「プリビウスオブジェクトポインタ」、「情報タイプ」、「重要度」、「タイムスタンプ」、「表示座標値」、「オブジェクト領域」、「コンテンツ」を格納する。「情報タイプ」には、ファイル属性を格納し、「コンテンツ」にはファイルのフルパスを格納しておく。「プリビウスオブジェクトポインタ」は、同レベルの最後尾の情報オブジェクトを検索し、その情報オブジェクトへのポインタをセットする。同時に、「プリビウスオブジェクトポインタ」が示す情報オブジェクトの「ネクストポインタ」を自身へのポインタ値で更新しておく。「重要度」、「表示座標値」、「オブジェクト領域」は、暫定の値として規定値を格納しておく。また、「タイムスタンプ」は情報を獲得したときの時刻を格納しておく。

【0177】

このように新規の情報オブジェクトの属性及びコンテンツをメモリに格納した後、アプリケーション実行手段6は、描画手段2に対して、新規に作成した情報オブジェクトを表示するように通知する。描画手段2は、下にファイル名を付加したアイコン表示でファイルを情報オブジェクトとして表示する（図12参照）。ファイルのオブジェクト化は、ファイルのドラッグアンドドロップでも実行することができる。

【0178】

情報オブジェクトをユーザがダブルクリックすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、ダブルクリックされた情報オブジェクトの情報タイプを検査して、該当情報オブジェクトがファイル属性ならば、「ファイルオープン」コマンド及びファイルのフルパス名を、アプリケーション実行手段6に対して通知する。アプリケーション実行手段6は、通知されたファイルをオープンする。

【0179】

次に、情報オブジェクトをファイルに保存する場合の動作について説明する。この場合は、図15においてS2→S3→S31のシーケンスを辿る。

【0180】

ユーザが操作パネルの「終了」ボタンをクリックすると、イベント解析手段3は、入力イベントを解析し、アプリケーション実行手段6に対して、「終了」コマンドを発行する。アプリケーション実行手段6は、ユーザに対して保存するファイルのファイル名入力の受け付け待ち状態になる（図13参照）。「保存する」ボタンは、実際にファイル名が入力されるまでは、無効であり押すことができない。

【0181】

ユーザがファイル名を入力し、「保存する」ボタンをクリックすると、アプリケーション実行手段6は、そのファイル名を獲得する。このとき、入力されたファイル名が既に存在しているファイルと同じである場合には、ユーザにその旨を通知し、既存ファイルに上書きをするか、ファイル名を変更するかを要求する。

「保存しない」ボタンがクリックされた場合には、情報はファイルに保存しない。「取消」ボタンがクリックされた場合は、以下の手続きは全て無視する。

【0182】

アプリケーション実行手段6は、獲得したファイル名で新規にファイルを新たに作成し、オブジェクトテーブルに格納されている情報オブジェクトへのポインタより、そのメモリ上に格納されている情報を作成したファイルに書き込む。これを、全てのファイルに対して行った後に、全ての情報オブジェクトが占有していたメモリ領域を開放した上で、重ね合わせていたワードプロセッサを終了させ、自分自身も終了する。。

【0183】

本アプリケーションが起動する際に、以前に情報オブジェクトを保存しておいたファイルをオープンするようにユーザが起動した場合を考える。これは、例えば本アプリケーションを起動する際にそのファイル名をパラメータとして渡す場合などに適用される。

【0184】

起動時にファイル名がパラメータとして渡された場合には、アプリケーション実行手段6は、そのファイルを読み込み、ファイルに格納されている全ての情報オブジェクトをメモリに展開し、更にオブジェクトテーブルを構築する。全ての情報オブジェクトのメモリへの展開が終わると、アプリケーション実行手段6は描画手段2に対して全ての情報オブジェクトを表示するように通知する。描画手段2は、オブジェクトテーブルに格納されている全ての情報オブジェクトを表示する。

【0185】

ところで、図2、図3に示す構成例では、1組のパソコンユニットにて、本発明のシステムを実現する場合について説明したが、通信回線を介して複数のパソコンユニットを接続させたせLAN等の通信網においても本発明のシステムを実現できる。

【0186】

図19、図20は、このような場合のシステムの基本構成を示す模式図、ブロック図である。図19、図20において、図2、図3と同一部分には同一番号を付して説明を省略する。両パソコンユニットは、通信インターフェース32及び通信回線15を介してデータの送受信を行う。このような構成例では、一方のディスプレイの透明なウィンドウ上で表示される情報オブジェクトを他方のパソコンユニットから通信回線15を介して転送することができると共に、一方のディスプレイの透明なウィンドウ上に表示される情報オブジェクトに対する上述したような「戻し」、「移動」、「グループ化」、「リンク付け」、「並び替え」等の処理を、他方のパソコンユニットから通信回線15を介して制御することが可能である。

【0187】

【発明の効果】

本発明の情報提示システムでは、他アプリケーションより獲得した様々な種類の情報オブジェクトを一つのレイヤでの統一的な情報として利用することが可能である。また、情報の固まりをオブジェクトとして扱うことができるため、移動、削除、結合といった操作を直接的に行うことが可能であり、また、関連が強い情報は空間的に隣合って配置できる等、情報間の視覚的な関連付けも可能であり、ユーザの利便性が高い。更に、本アプリケーション上でオブジェクトとして編集した情報を最終的に任意の他アプリケーションに戻すことができる効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のシステムのブロック図である。

【図2】

本発明の実施の形態の構成を示す模式図である。

【図3】

本発明の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図4】

本発明のシステム起動時における初期画面を示す模式図である。

【図5】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクトの作成時）の画面を示す模式図である。

【図6】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクト操作選択の入力待ち）の画面を示す模式図である。

【図7】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクトの内容編集要求）の画面を示す模式図である。

【図8】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクトの関連情報要求）の画面を示す模

式図である。

【図 9】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクトの表示条件要求）の画面を示す模式図である。

【図 10】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクトの並び替え条件要求）の画面を示す模式図である。

【図 11】

本発明のシステム作動中（オブジェクト化ファイル名の入力要求）の画面を示す模式図である。

【図 12】

本発明のシステム作動中（オブジェクト化されたファイル表示）の画面を示す模式図である。

【図 13】

本発明のシステム作動中（オブジェクトの保存要求）の画面を示す模式図である。

【図 14】

本発明のシステムのシーケンスの一部（情報オブジェクトの作成）を示す図である。

【図 15】

本発明のシステムのシーケンスの他の部分（情報オブジェクトの移動・削除・戻し）を示す図である。

【図 16】

本発明のシステムのシーケンスの他の部分（情報オブジェクトの編集）を示す図である。

【図 17】

本発明のシステムのシーケンスの他の部分（情報オブジェクトのグループ化・リンク付け）を示す図である。

【図 18】

本発明のシステムのシーケンスの他の部分（情報オブジェクトの並び替え・表示切り替え、ファイルオープン）を示す図である。

【図19】

本発明の他の実施の形態の構成を示す模式図である。

【図20】

本発明の他の実施の形態の構成を示すブロック図である。

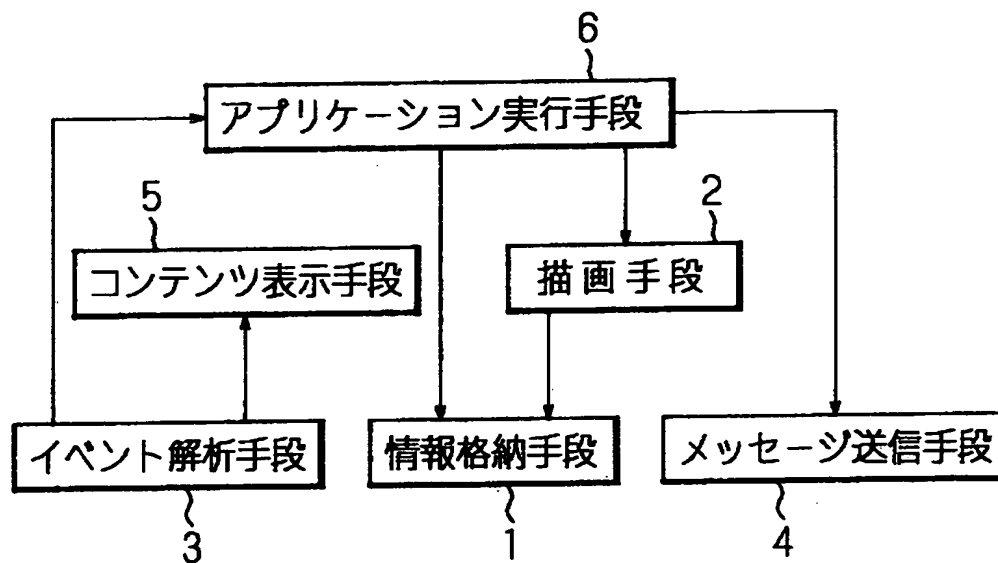
【符号の説明】

- 1 情報格納手段
- 2 描画手段
- 3 イベント解析手段
- 4 メッセージ送信手段
- 5 コンテンツ表示手段
- 6 アプリケーション実行手段
- 11 ディスプレイ
- 12 パソコン
- 13 キーボード
- 14 マウス
- 15 通信回線
- 21 CPU
- 22 メモリ
- 23 表示制御部
- 24 画像メモリ
- 26 キーボードインタフェース
- 28 マウスインタフェース
- 30 ファイルインタフェース
- 31 ファイル装置
- 32 通信インタフェース

【書類名】 図面

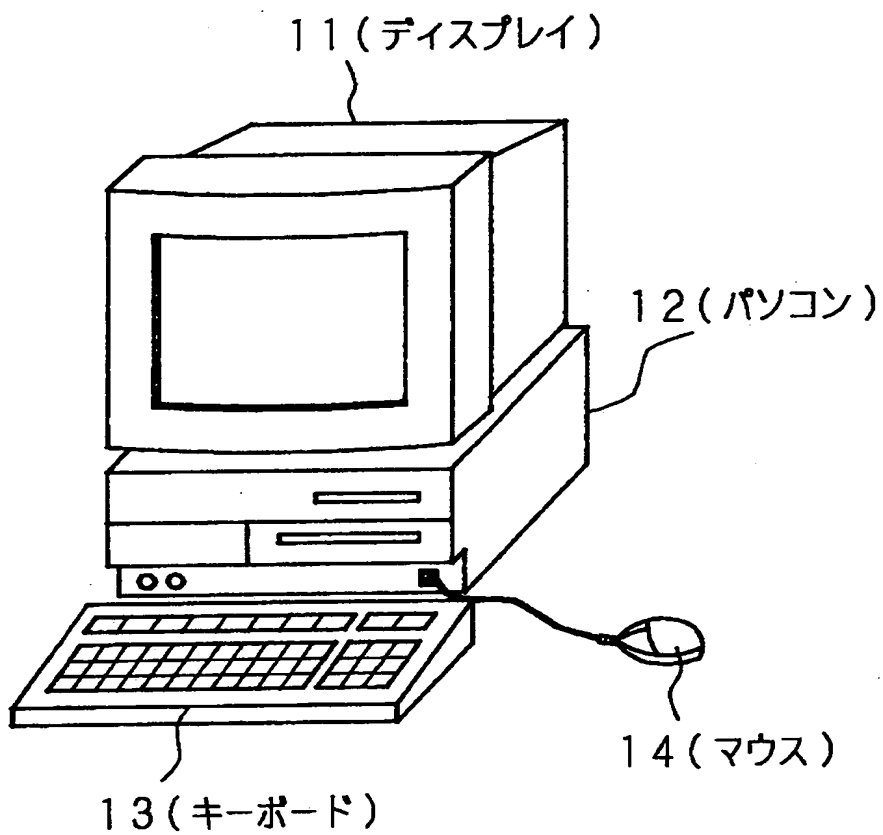
【図1】

本発明のシステムのブロック図



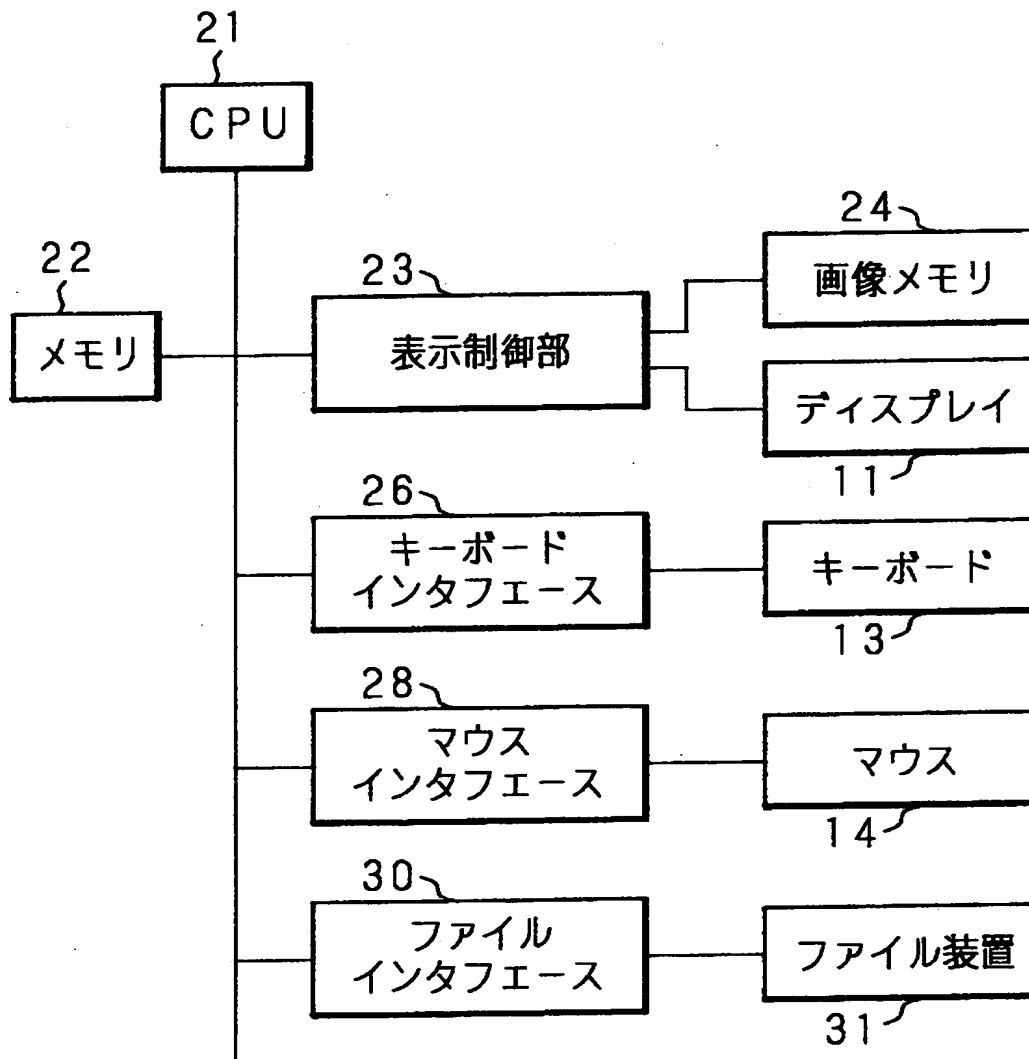
【図2】

本発明の実施の形態の構成を示す模式図



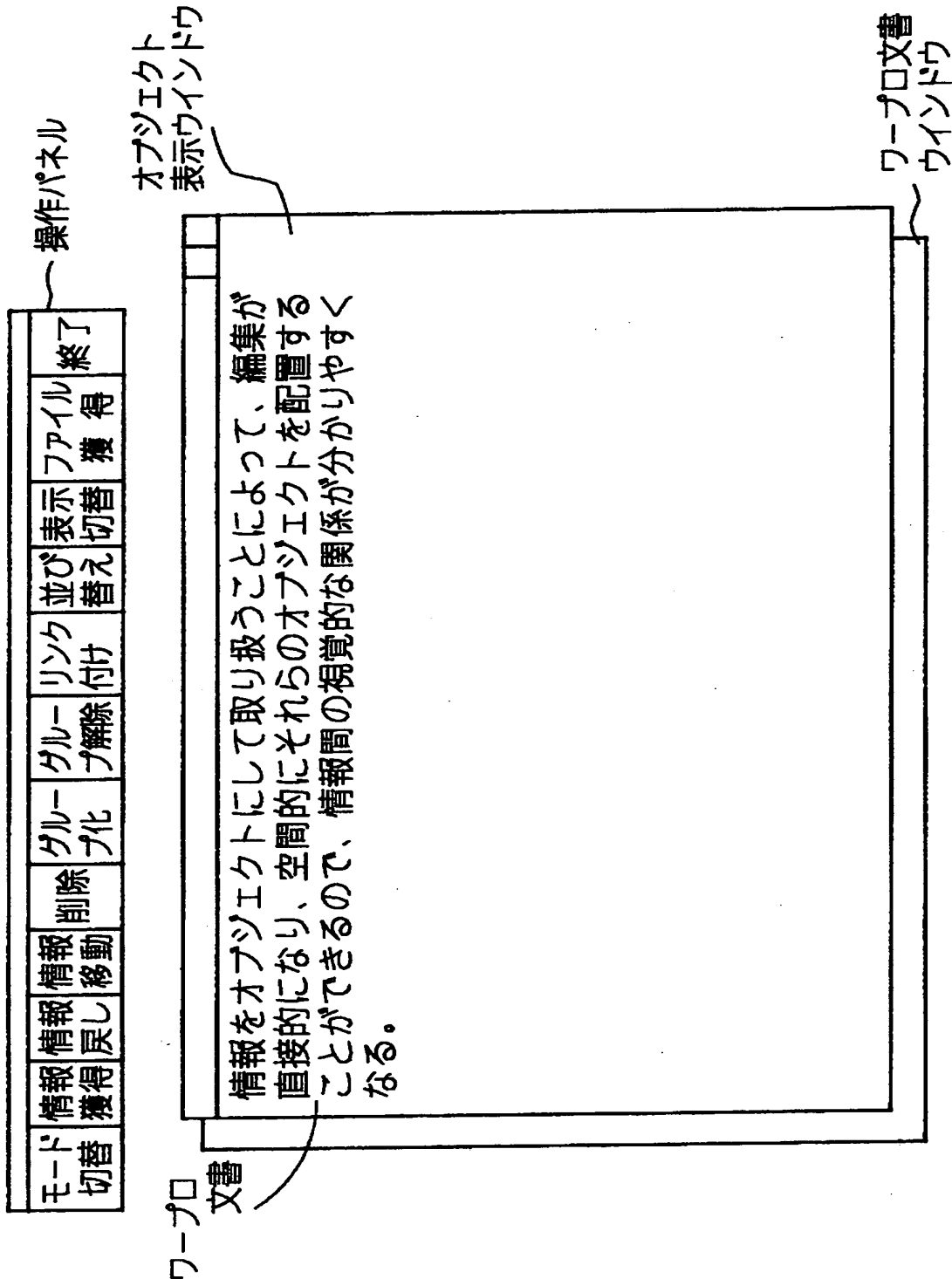
【図3】

本発明の実施の形態の構成を示すブロック図



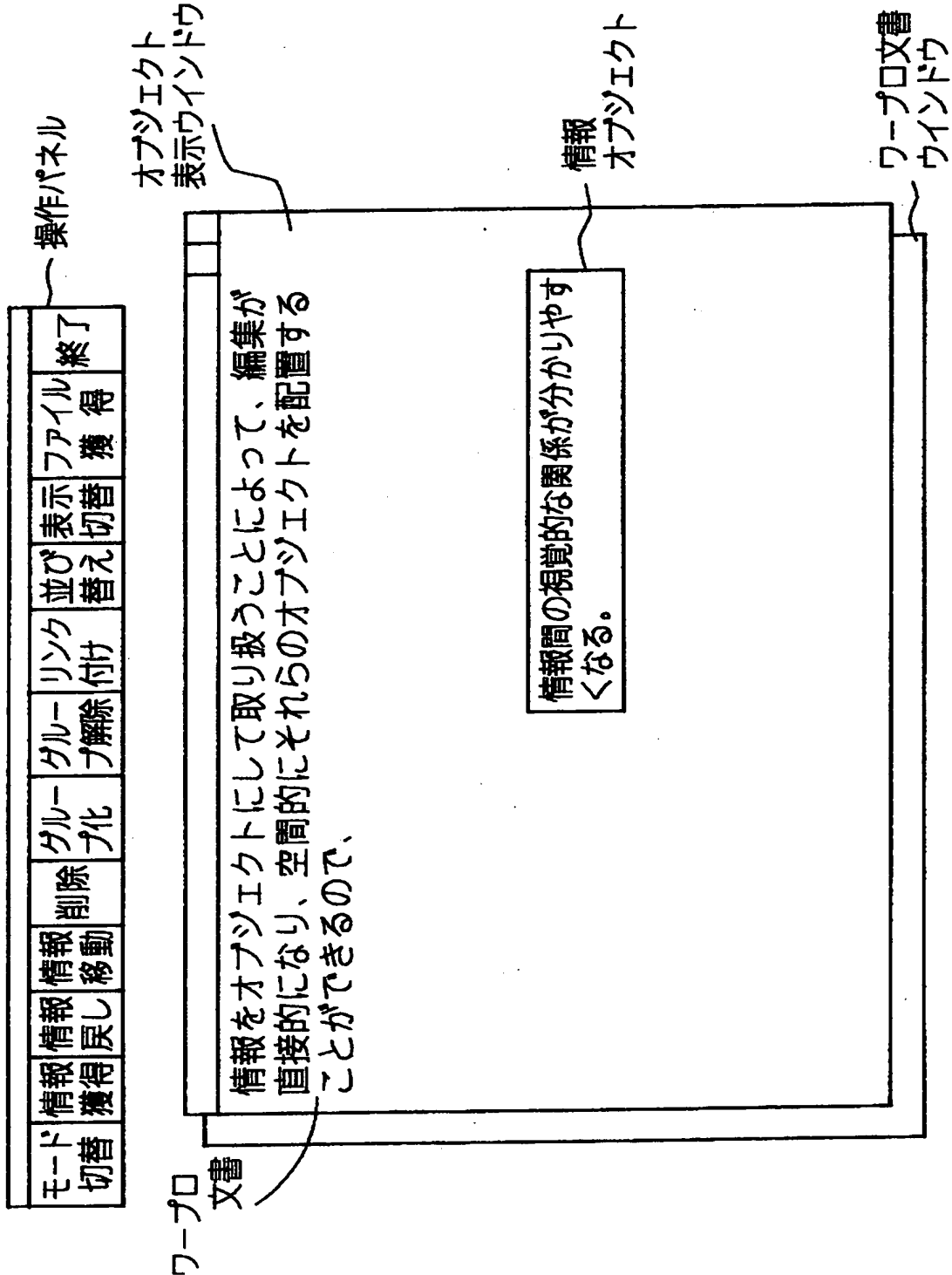
【図4】

本発明のシステム起動時における初期画面を示す模式図



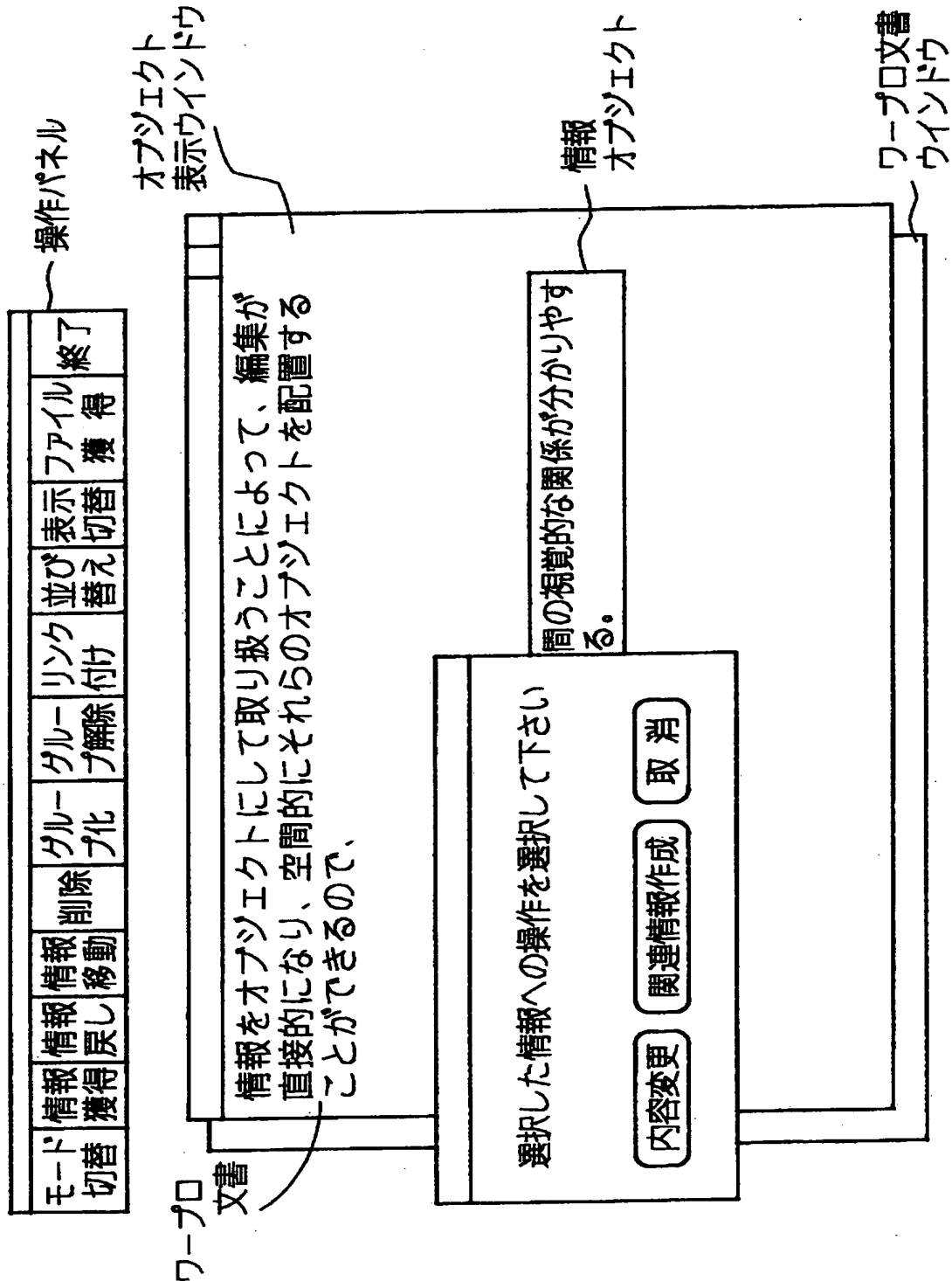
【図5】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクトの作成時）の画面を示す模式図



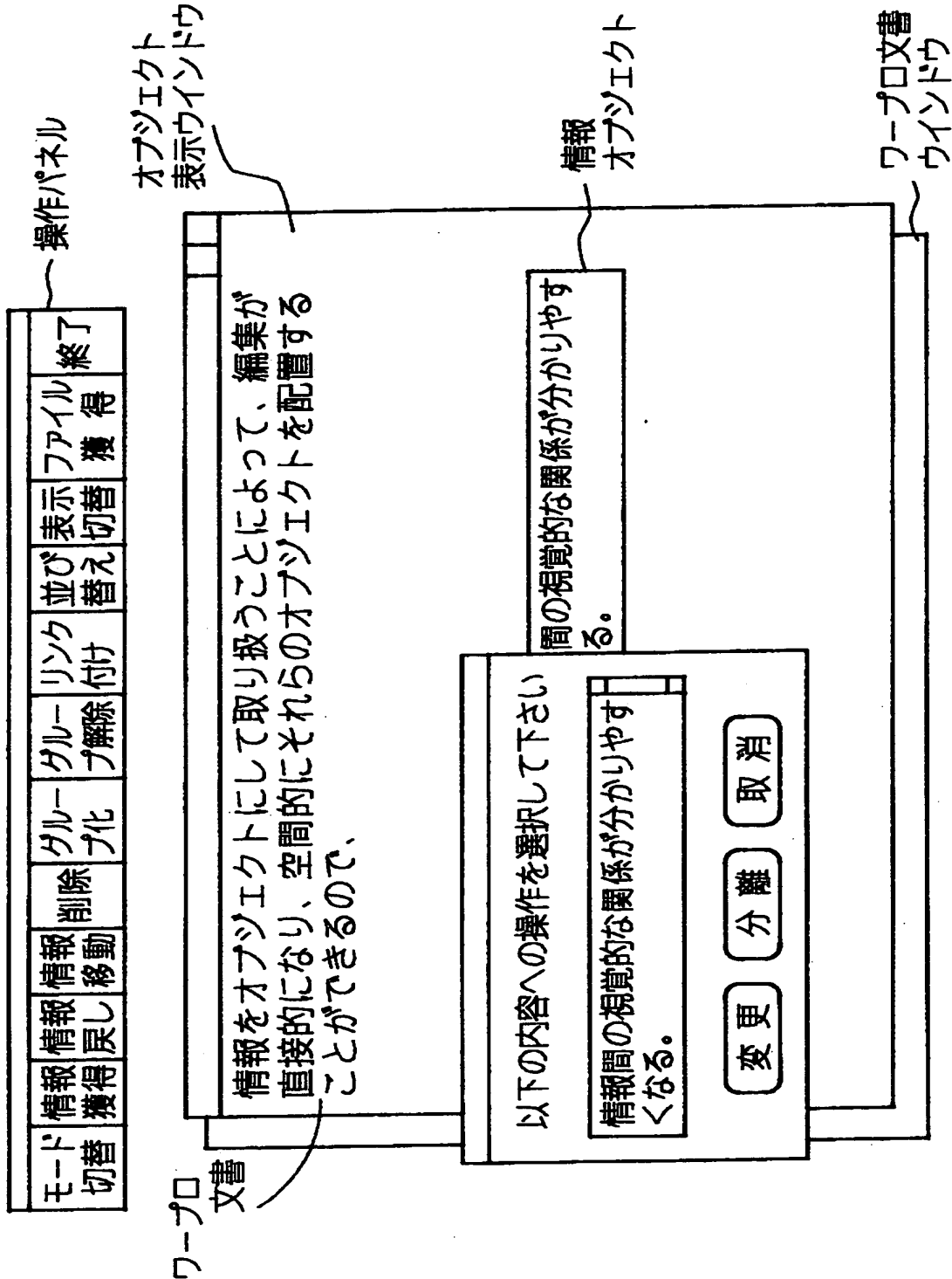
【図6】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクト操作選択の入力待ち）の画面を示す模式図



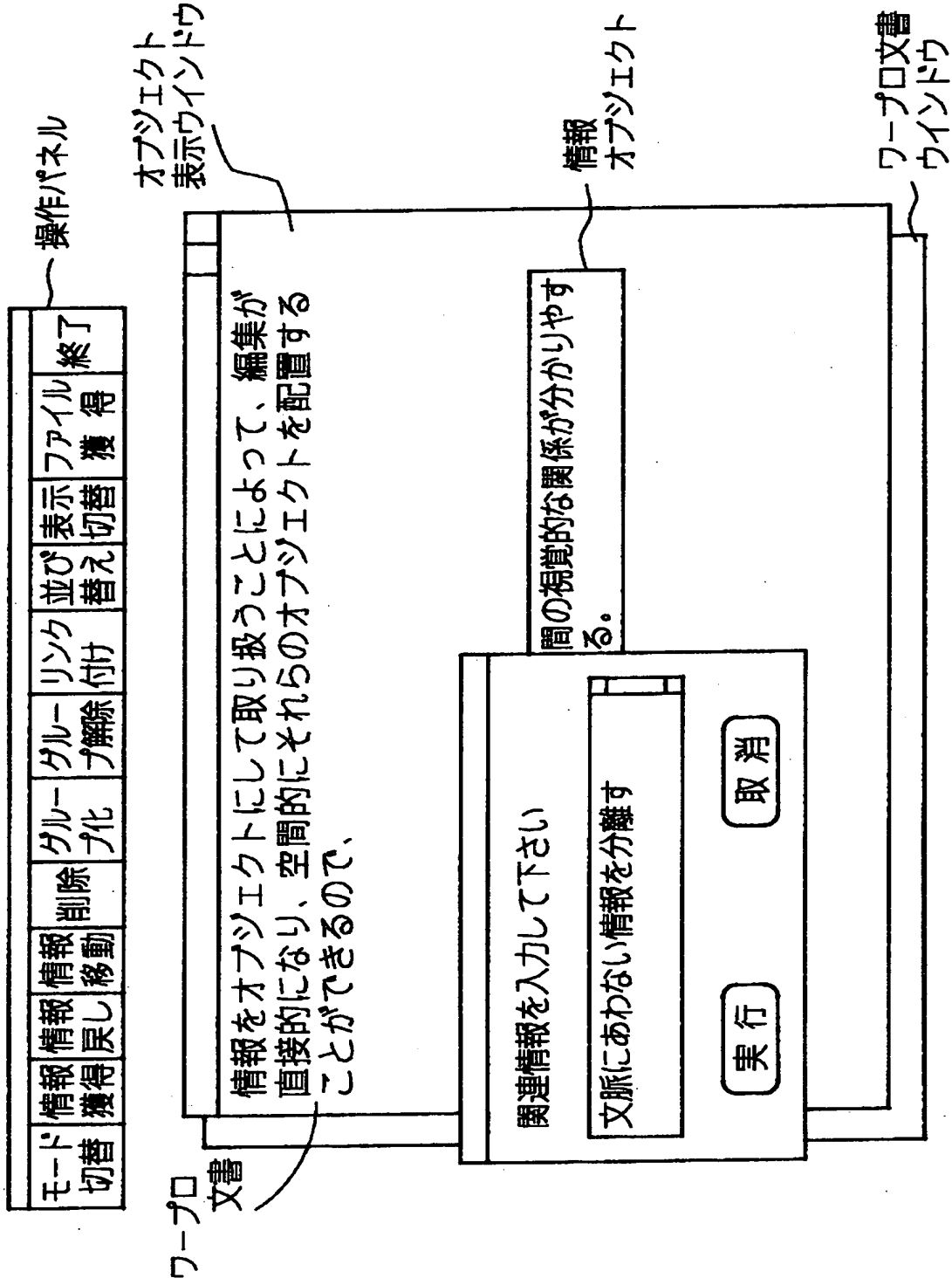
【図7】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクトの内容編集要求）の画面を示す模式図



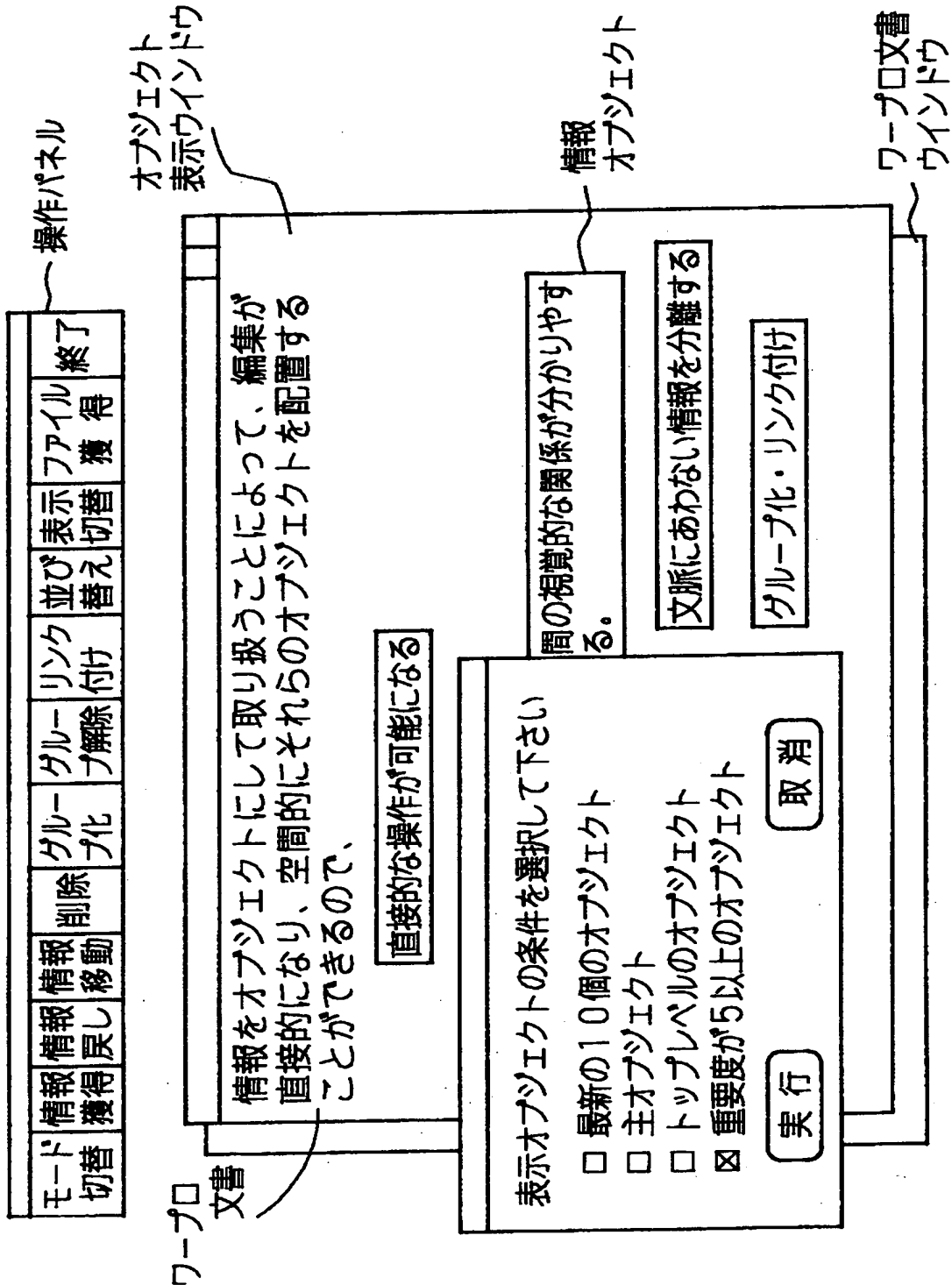
【図8】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクトの関連情報要求）の画面を示す模式図



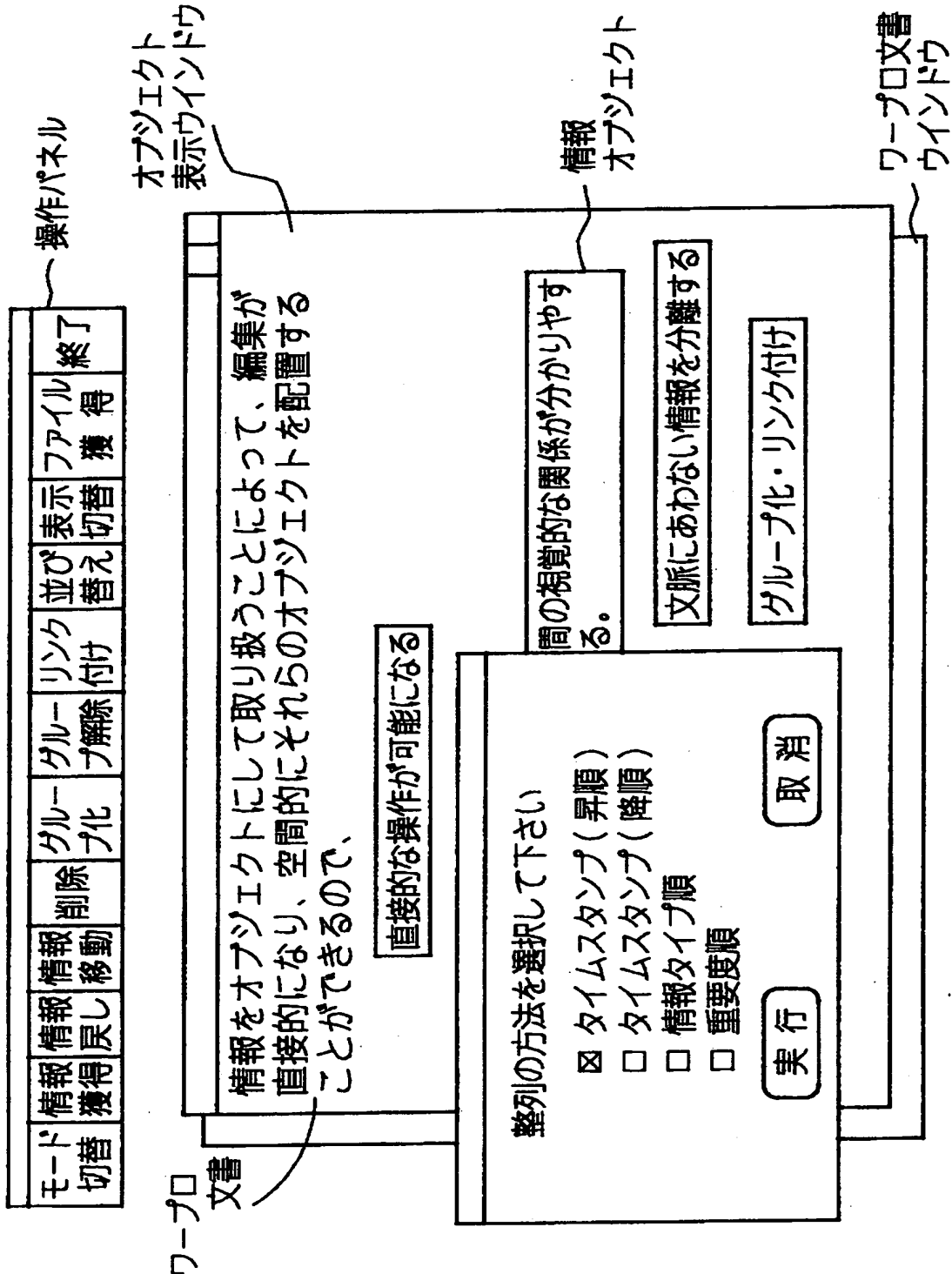
【図 9】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクトの表示条件要求）の画面を示す模式図



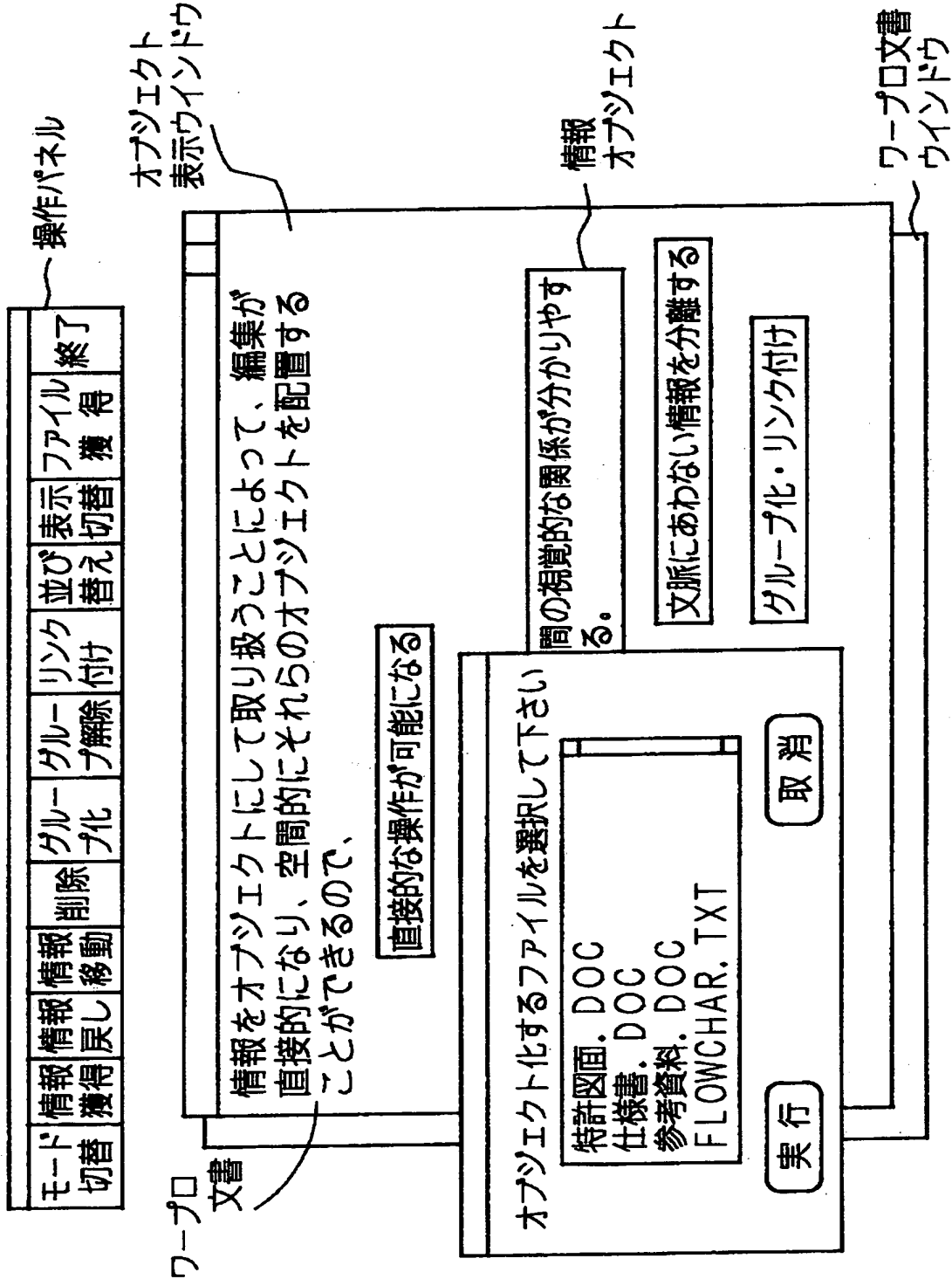
【図10】

本発明のシステム作動中（情報オブジェクトの並び替え条件要求）の画面を示す模式図



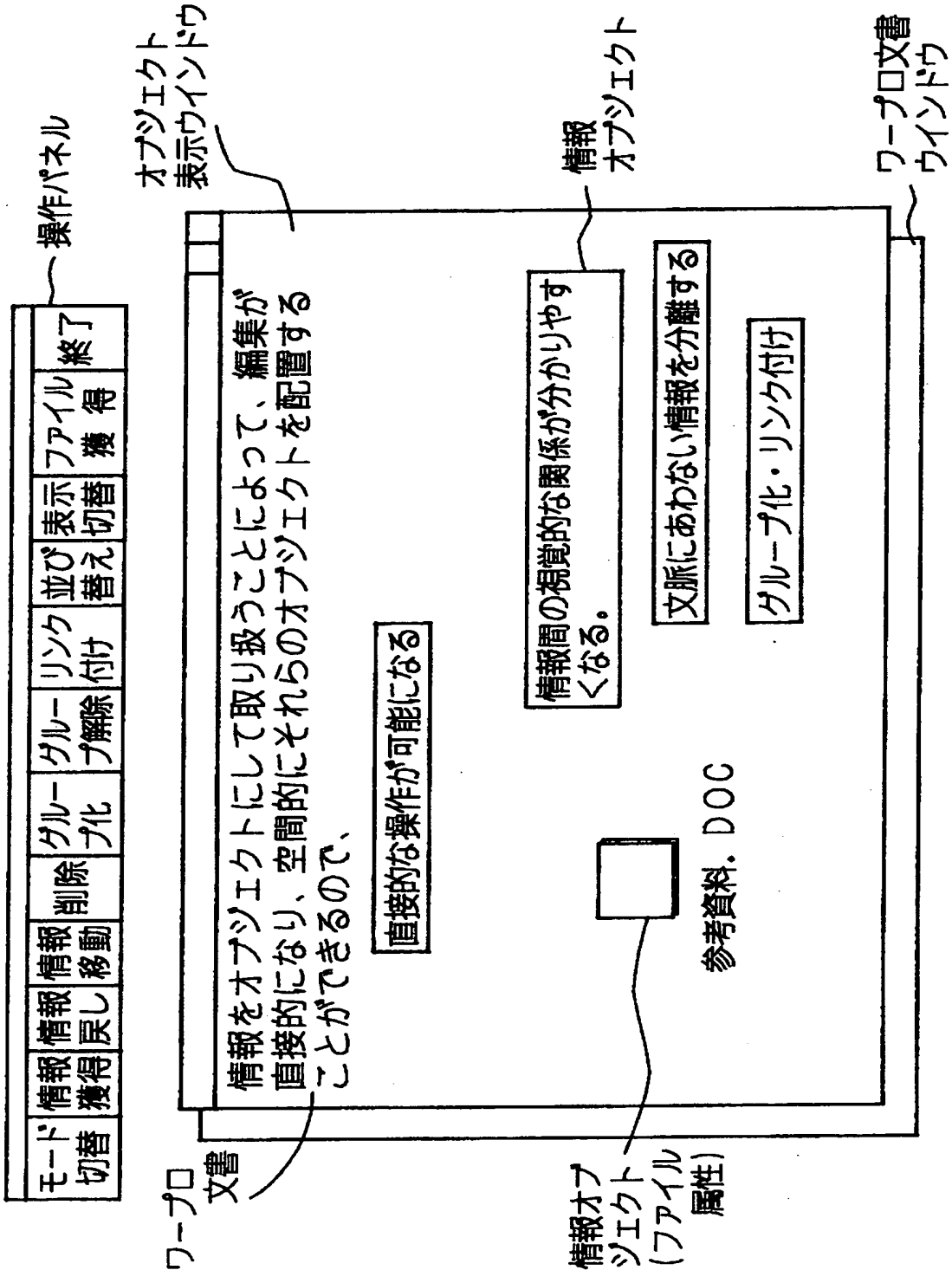
【図11】

本発明のシステム作動中（オブジェクト化ファイル名の入力要求）の画面を示す模式図



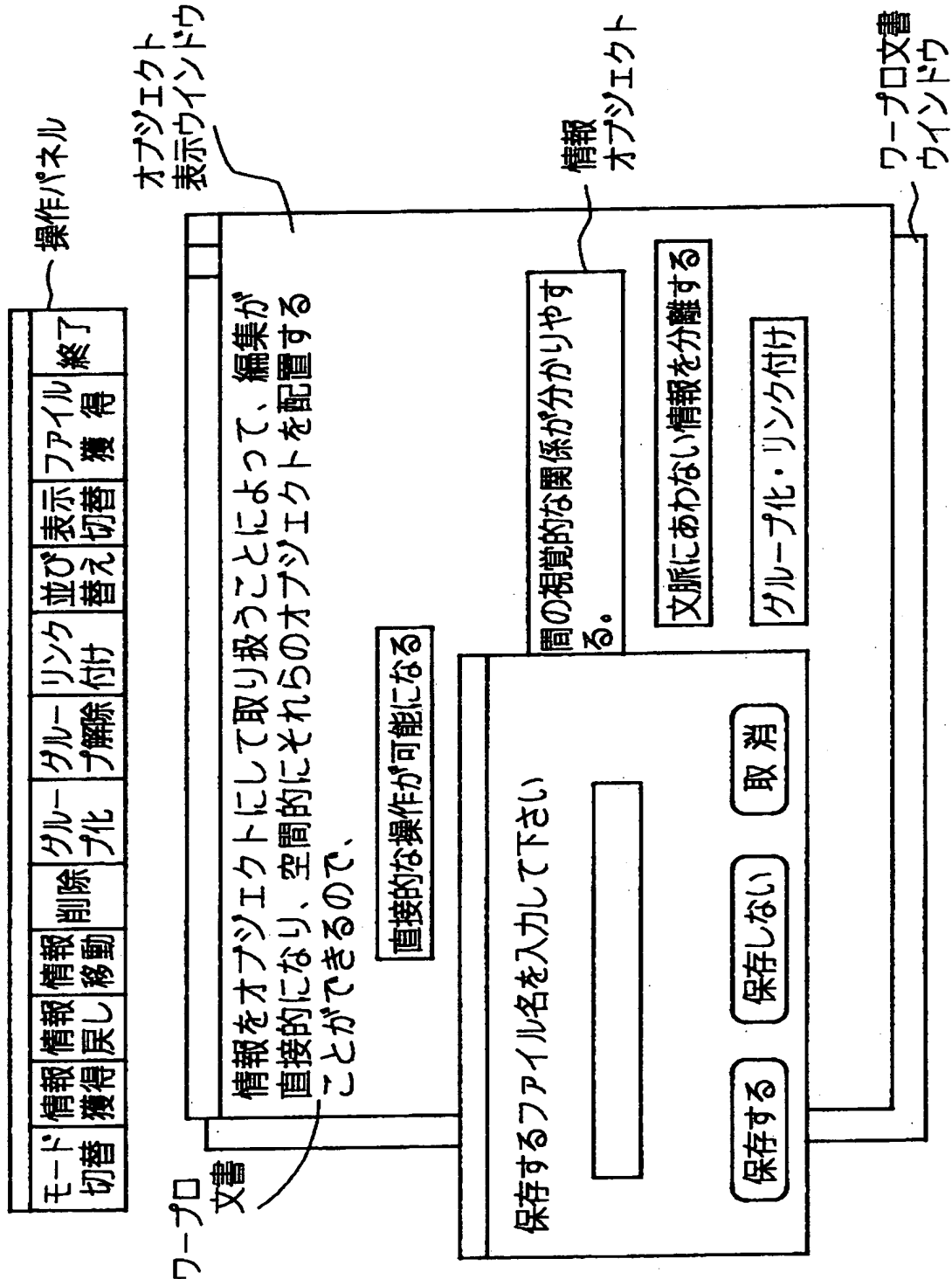
【図12】

本発明のシステム作動中（オブジェクト化されたファイル表示）
の画面を示す模式図



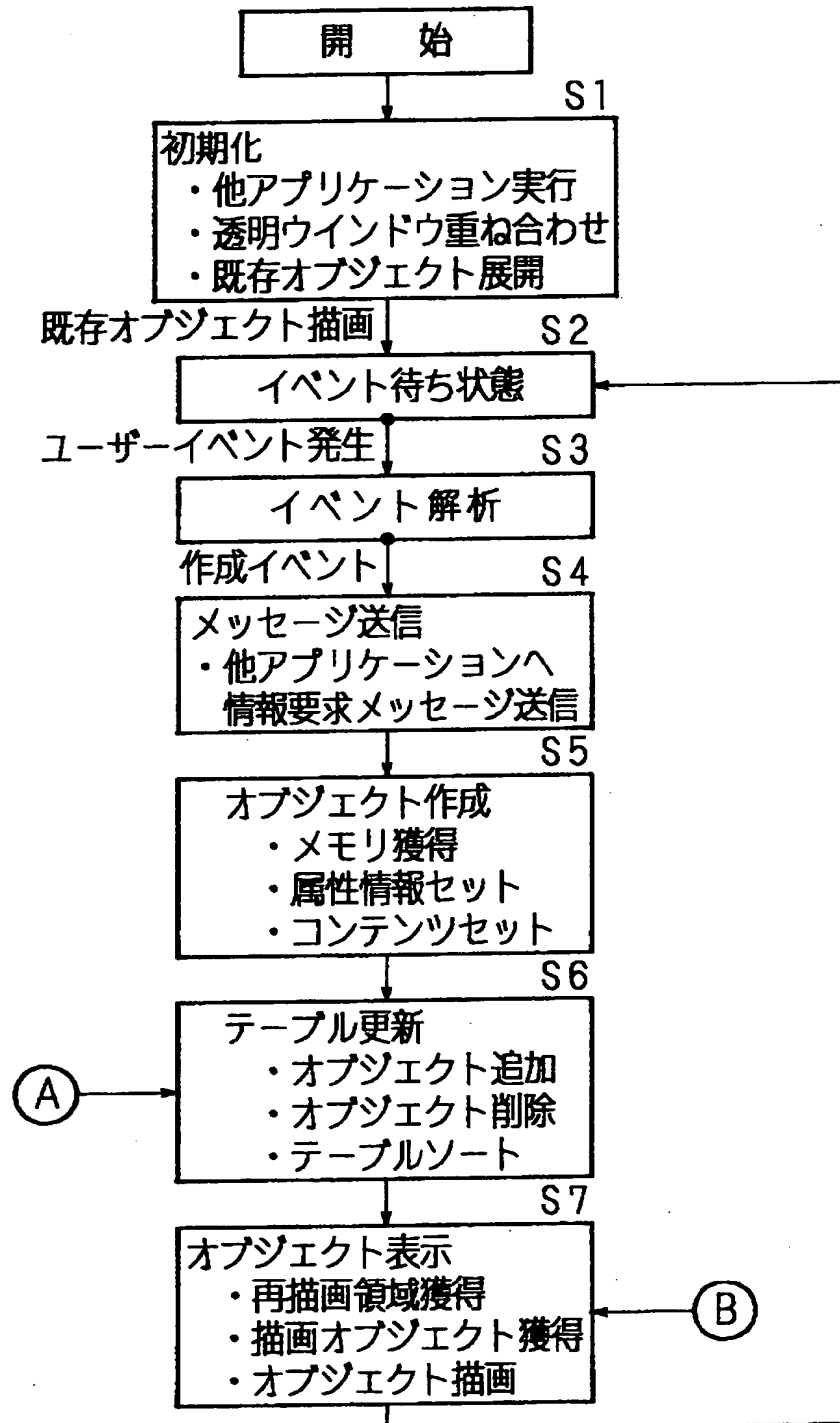
【図13】

本発明のシステム作動中（オブジェクトの保存要求）の画面を示す模式図



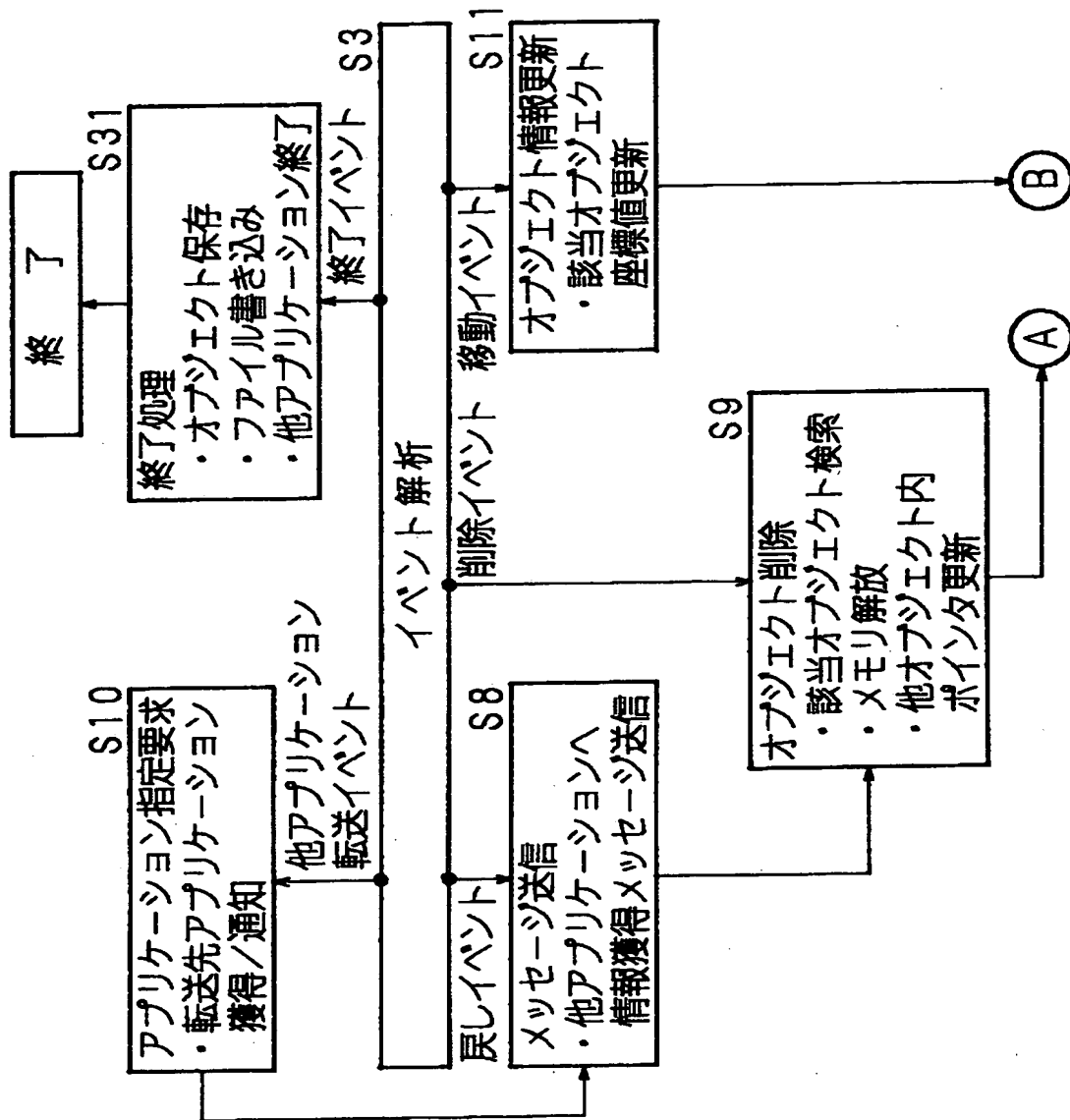
【図14】

本発明のシステムのシーケンスの一部（情報オブジェクトの作成）を示す図



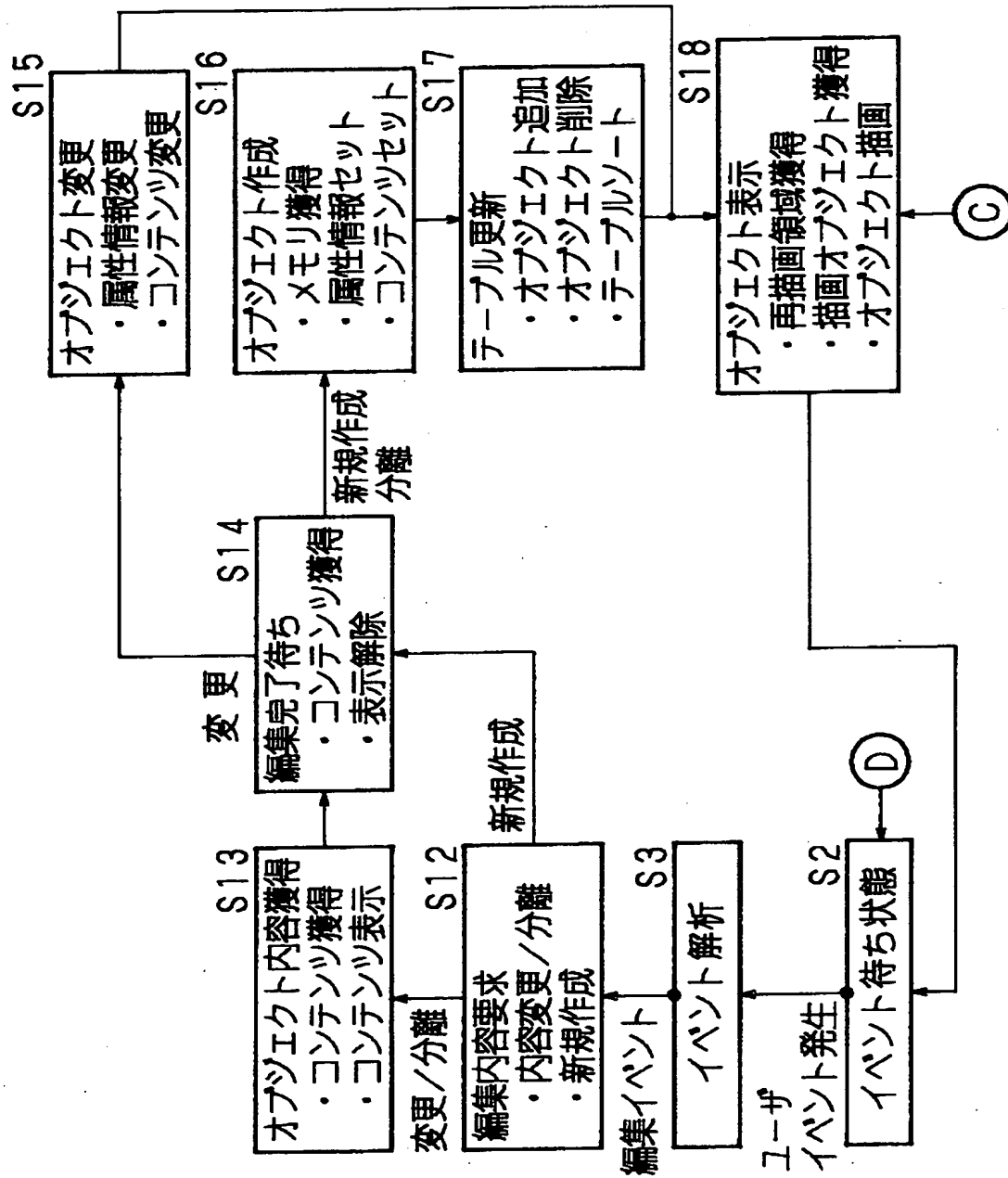
【図15】

本発明のシステムのシーケンスの他の部分（情報オブジェクトの移動・削除・戻し）を示す図



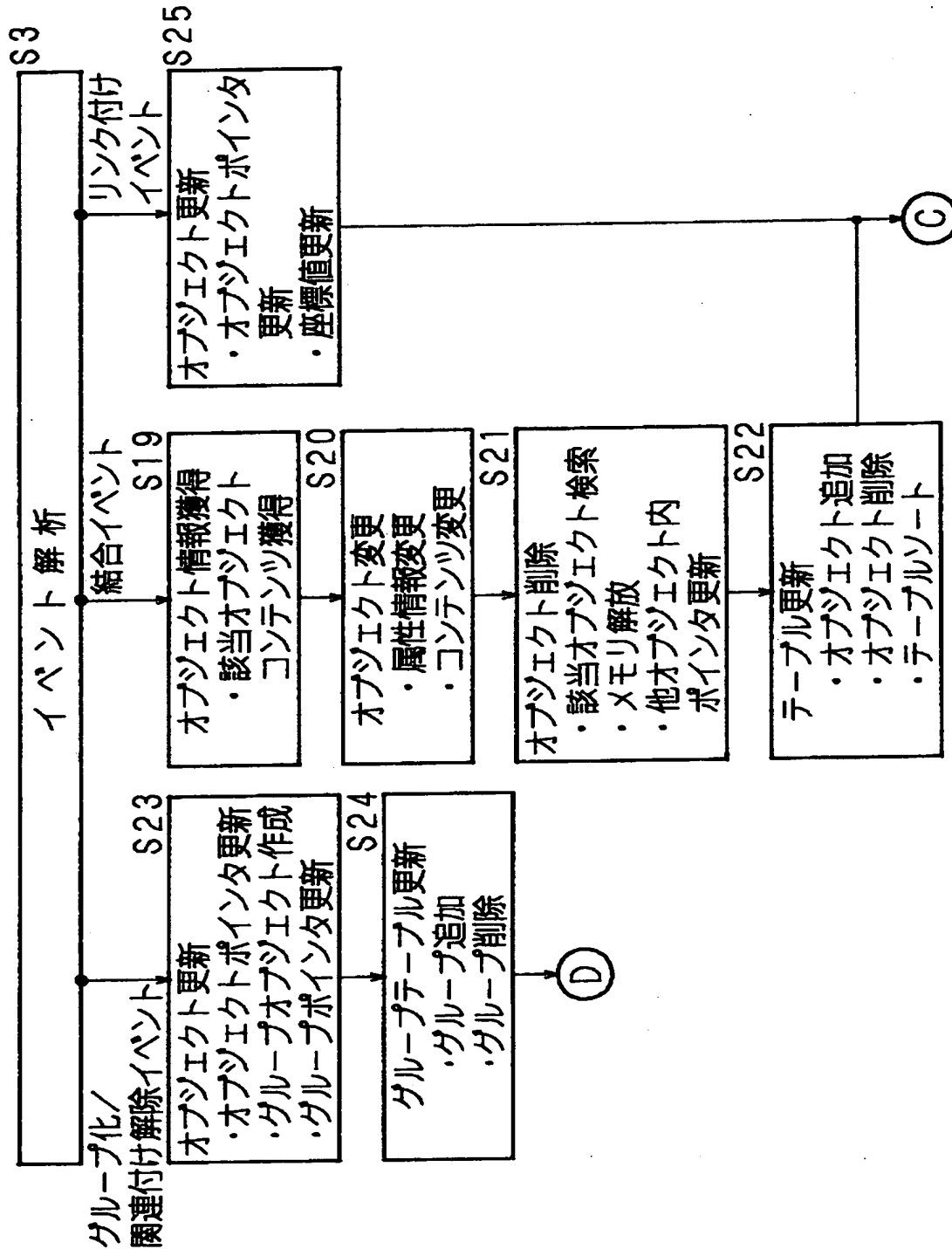
【図16】

本発明のシステムのシーケンスの他の部分（情報オブジェクトの編集）を示す図



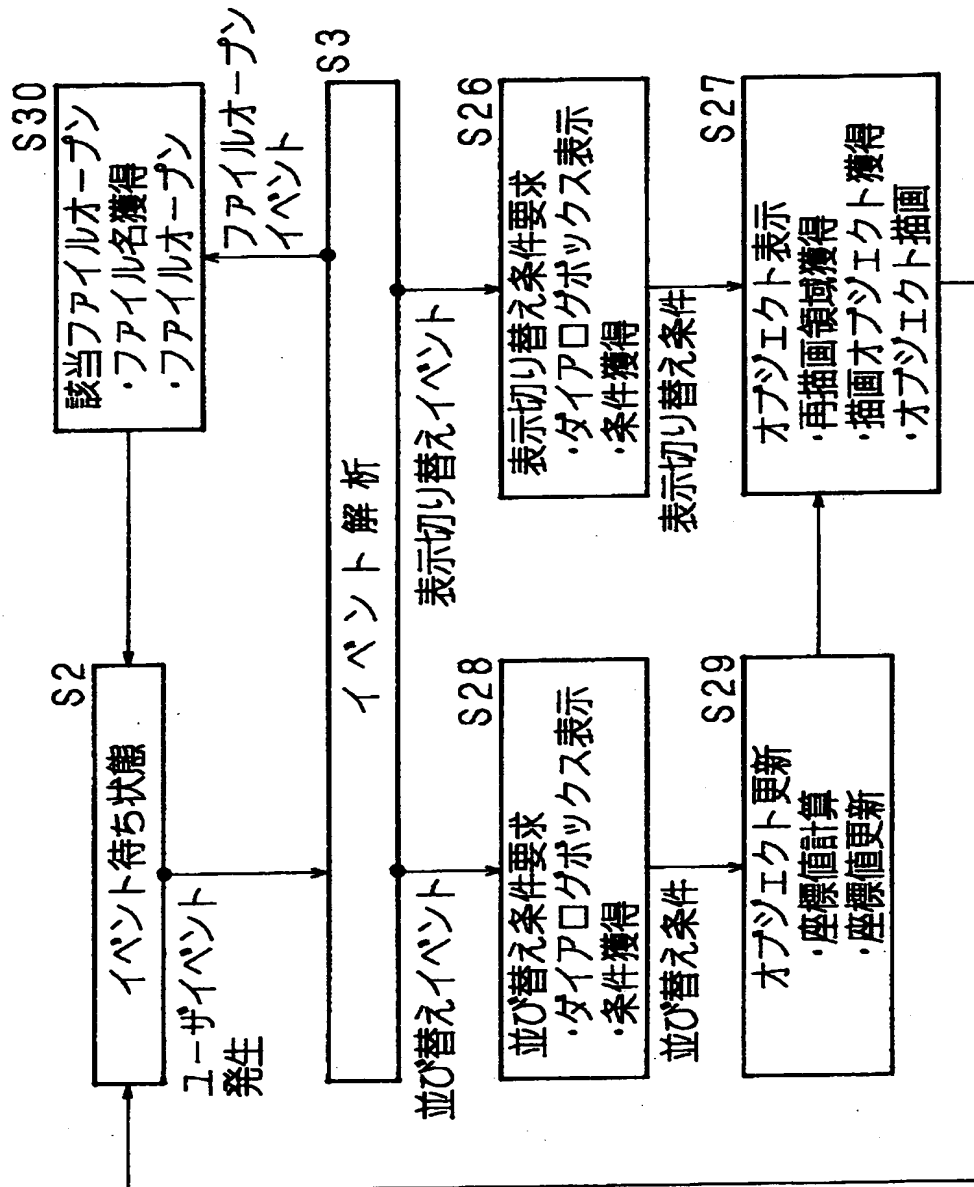
【図17】

本発明のシステムのシーケンスの他の部分（情報オブジェクトのグループ化・リンク付け）を示す図



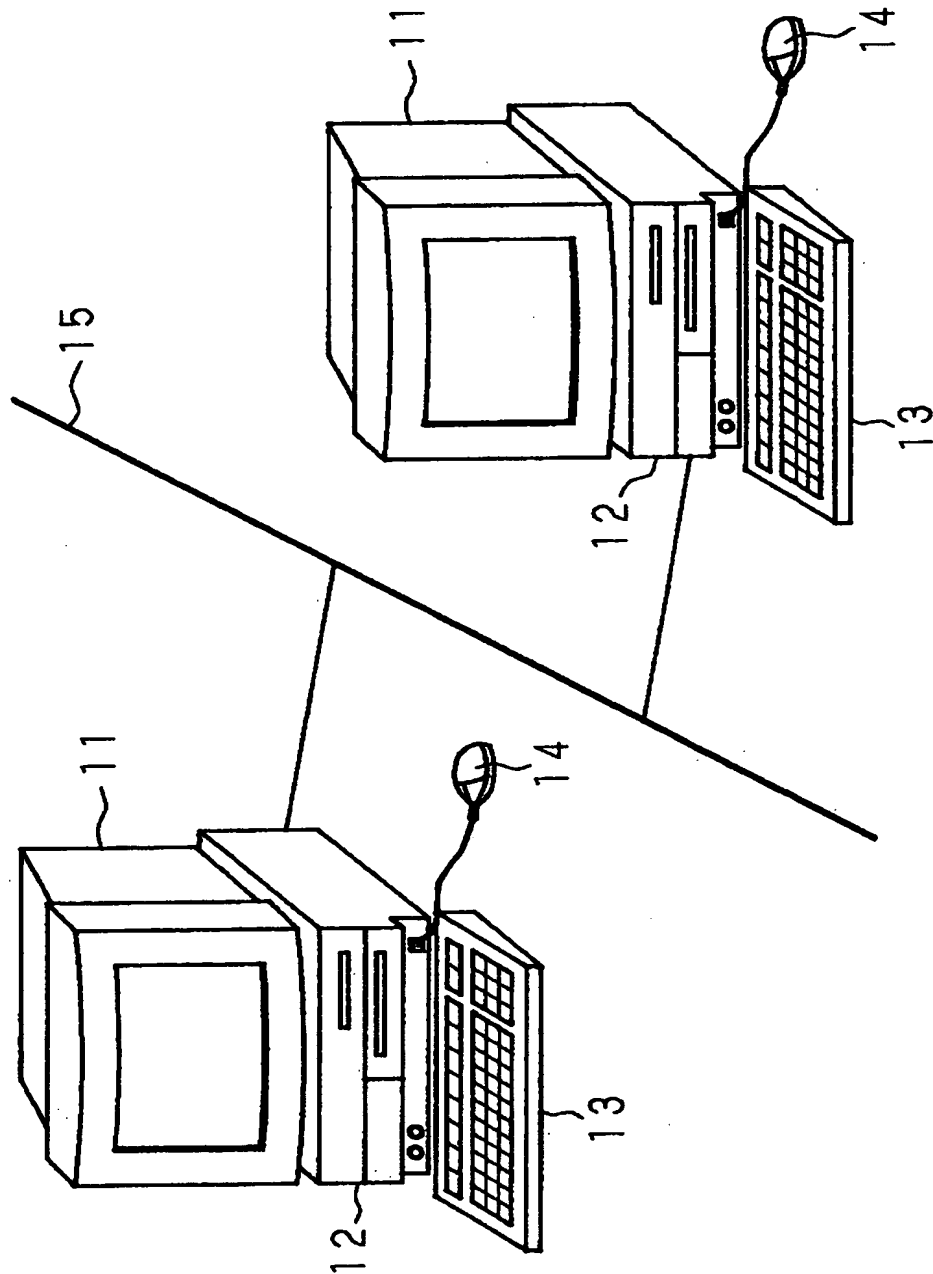
【図18】

本発明のシステムのシーケンスの他の部分（情報オブジェクトの並び替え・表示切り替え、ファイルオープン）を示す図



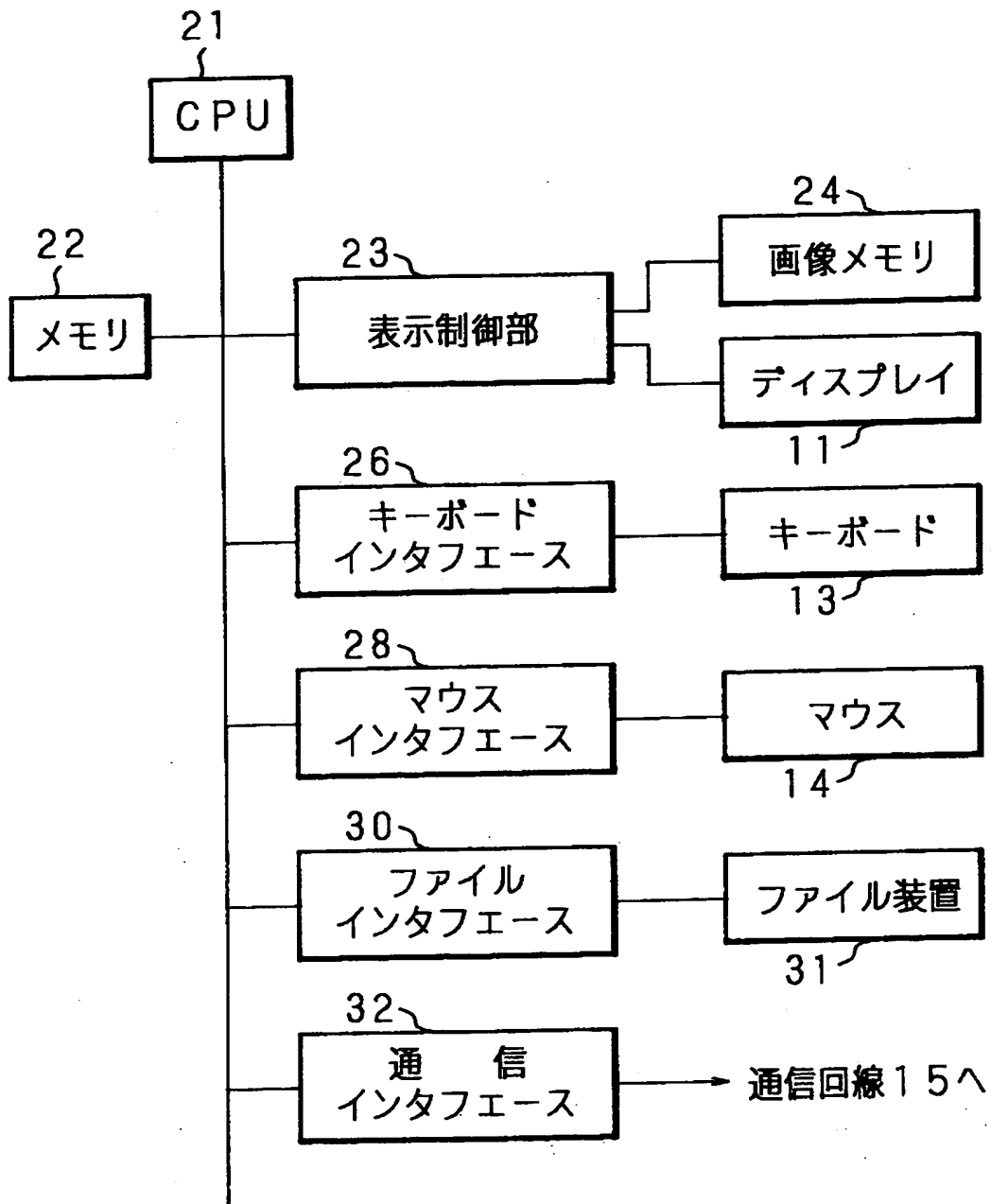
【図19】

本発明の他の実施の形態の構成を示す模式図



【図20】

本発明の他の実施の形態の構成を示すブロック図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 種々のアプリケーションプログラムからひとかたまりの情報を切り出し、切り出した情報に対して移動、関連付け、結合、分離等の直接的な操作を行える情報提示システムを提供する。

【解決手段】 表示する情報オブジェクトの内容及び管理情報を格納する情報格納手段1と、情報格納手段1の格納情報に基づいて情報オブジェクトをウインドウに表示する描画手段2と、他のアプリケーションプログラムに制御メッセージを送信するメッセージ送信手段4と、入力イベントを解析するイベント解析手段3と、イベント解析手段3からの解析結果に従って、情報管理手段1における格納情報を管理する処理、他のアプリケーションプログラムに制御メッセージを送信するようにメッセージ送信手段4を管理する処理、及び、オブジェクト情報を表示するように描画手段2を管理する処理のうちの少なくとも1つの処理を行うアプリケーション実行手段6とを備え、他のアプリケーションプログラムにおいて任意の情報が選択され、その選択情報を獲得する入力イベントをイベント解析手段3が解析した場合、その選択情報を情報オブジェクトとして作成して描画手段2にてウインドウに表示する。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000005223
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100078868
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区釣鐘町二丁目4番3号 河野特
許事務所
【氏名又は名称】 河野 登夫

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
氏 名 富士通株式会社
2. 変更年月日 1996年 3月26日
[変更理由] 住所変更
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社